

**Univerzita Karlova
1. lékařská fakulta**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví
Studijní obor: Fyzioterapie



Veronika Fílová

Využití metody R. McKenzieho v terapii funkčních poruch krční páteře

*Application of R. McKenzie's method in the therapy of functional disorders of
the cervical spine*

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: PhDr. Kryštof Kuba Cert. MDT
Konzultant: Mgr. Silvie Táborská

Praha, rok 2020

PODĚKOVÁNÍ

V první řadě bych chtěla poděkovat vedoucímu bakalářské práce, panu PhDr. Kryštofu Kubovi Cert. MDT za vedení, cenné poznámky, osobní konzultace, odborné připomínky a podněty, ale také za jeho ochotu a trpělivost v průběhu zpracovávání této práce.

Dále bych ráda poděkovala paní Renatě Andělové Cert. MDT a panu Mgr. Peteru Hafičovi Cert. MDT, kteří mě společně s vedoucím bakalářské práce provázeli praktickou částí a umožnili mi absolvovat odbornou praxi na Certifikované McKenzie klinice v Kladně, která byla zásadní pro vznik praktické části této práce.

V neposlední řadě bych chtěla poděkovat také Evě Novákové Dip. MDT, která mi ochotně zodpověděla všechny podrobné dotazy týkající se problematiky MDT.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval/a samostatně a že jsem řádně uvedl/a a citoval/a všechny použité literární zdroje. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 30.4.2020

Veronika Fílová

IDENTIFIKAČNÍ ZÁZNAM

FÍLOVÁ, Veronika. *Využití metody R. McKenzieho v terapii funkčních poruch krční páteře. [Applicaton of R. McKenzie's method in the therapy of functional disorders of the cervical spine]*. Praha, 2020. 100 s, 13 příloh. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí bakalářské práce PhDr. Kryštof Kuba.

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno, Příjmení: Veronika Fílová

Vedoucí práce: PhDr. Kryštof Kuba Cert. MDT

Konzultant práce: Mgr. Silvie Tábořská

Název bakalářské práce: Využití metody R. McKenzieho v terapii funkčních poruch krční páteře

Abstrakt bakalářské práce:

Bakalářská práce se zabývá využitím metody Robina McKenzieho v terapii funkčních poruch krční páteře. Cílem práce je popsat praktické využití mechanické diagnostiky a terapie u pacientů s funkčními poruchami krční páteře a také poukázat na časnou indikaci operační léčby, bez vyčerpání všech možností léčby konzervativní. Práce by dále měla sloužit jako podklad pro diplomovou práci, která bude podrobněji zaměřena na využití této metody u cervikobrachialního syndromu.

Součástí teoretické části je stručný popis anatomie a kineziologie krční páteře, souhrn patofyziologie krční páteře a popis mechanické diagnostiky a terapie. V praktické části je zpracováno pět kazuistik pacientů s funkční problematikou krční páteře, jejichž vyšetření i terapie probíhaly v souladu s principy McKenzie metody. Obtíže se podařilo odstranit u čtyř pacientů v průměru za 23,5 dní. U pátého pacienta nedošlo k dokončení terapie, z důvodu přerušení spolupráce ze strany pacienta.

Klíčová slova: Mechanická diagnostika a terapie, krční páteř, funkční poruchy, anatomie, kineziologie

BACHELOR THESIS ABSTRACT

Name, surname: Veronika Fílová

Supervisor: PhDr. Kryštof Kuba Cert. MDT

Consultant: Mgr. Silvie Táborská

Title: Application of R. McKenzie's method in the therapy of functional disorders of the cervical spine

Abstract:

This bachelor thesis is dealing with application of Robin McKenzie's method in the therapy of functional disorders of the cervical spine. The aim of this work is to describe the practical use of mechanical diagnosis and therapy in patients with functional disorders of the cervical spine and also to point out the early indication of surgical treatment without applying all conservative treatment options. This bachelor thesis serves also as a basis for the diploma thesis which will focus in more details on the use of this method in the therapy of cervicobrachial syndrome.

In the theoretical part of the thesis there is a brief description of anatomy and kinesiology of the cervical spine, the patophysiology of the cervical spine and there is also a description of mechanical diagnosis and therapy. In the practical part, there are case histories of five patients with functional disorders of the cervical spine. The McKenzie's method was used for examination and therapy. The problems were resolved in four patients in an average of 23.5 days. The last patient discontinued the cooperation therefore the therapy was not finished.

Key words: Mechanical diagnosis and therapy, cervical spine, functional disorders, anatomy, kinesiology

Prohlášení zájemce o nahlédnutí do závěrečné práce absolventa studijního programu uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy.

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zveřejněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo kopie závěrečné práce, jsem však povinen/a s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci.

[illegible]

Obsah

1. Úvod	1
2. Teoretická část.....	3
2.1 Anatomie a kineziologie krční páteře.....	3
2.1.1 Spojení na krční páteři	3
2.1.2 Kineziologie krční páteře	6
2.1.3 Svaly a fascie krční krajiny	7
2.1.4 Ostatní anatomické struktury	8
2.2 Patofyziologie krční páteře.....	8
2.2.1 Cervikobrachiální syndrom.....	9
2.2.2 Cervikokraniální syndrom	10
2.2.3 Ostatní projevy funkčních poruch krční páteře.....	12
2.2.4 Strukturální poruchy krční páteře	13
2.3 Mechanická diagnostika a terapie	13
2.3.1 Základní pojmy	14
2.3.2 Indikace a kontraindikace MDT	15
2.3.3 Terapie dle MDT.....	16
2.3.4 Klasifikace syndromů dle MDT.....	17
3. Praktická část.....	22
3.1 Cíle práce.....	22
3.2 Metody zpracování bakalářské práce	22
3.3 Kazuistika pacienta číslo 1	23
3.3.1 Vstupní vyšetření	23
3.3.2 Kontrolní vyšetření č. 1.....	27
3.3.3 Kontrolní vyšetření č. 2.....	28
3.3.4 Kontrolní vyšetření č. 3.....	28
3.4 Kazuistika pacienta číslo 2.....	29
3.4.1 Vstupní vyšetření	29
3.4.2 Kontrolní vyšetření č. 1.....	30
3.4.3 Kontrolní vyšetření č. 2.....	33
3.4.4 Kontrolní vyšetření č. 3.....	33
3.4.5 Kontrolní vyšetření č. 4.....	35
3.5 Kazuistika pacienta číslo 3.....	36

3.5.1	Vstupní vyšetření	36
3.5.2	Kontrolní vyšetření č. 1.....	40
3.5.3	Kontrolní vyšetření č. 2.....	40
3.6	Kazuistika pacienta číslo 4.....	41
3.6.1	Vstupní vyšetření	41
3.6.2	Kontrolní vyšetření č. 1.....	42
3.6.3	Kontrolní vyšetření č. 2.....	43
3.6.4	Kontrolní vyšetření č. 3.....	44
3.7	Kazuistika pacienta číslo 5.....	45
3.7.1	Vstupní vyšetření	45
3.7.2	Kontrolní vyšetření č. 1.....	46
3.7.3	Kontrolní vyšetření č. 2.....	48
3.7.4	Kontrolní vyšetření č. 3.....	49
3.8	Výsledky.....	50
4.	Diskuze	51
5.	Závěr.....	56
6.	Seznam použité literatury	57
7.	Seznamy.....	69
7.1	Seznam zkratk	69
7.2	Seznam tabulek	70
7.3	Seznam obrázků	70
8.	Přílohy	71
8.1	Seznam příloh.....	71

1. Úvod

Bolest způsobená funkčními poruchami krční páteře je v dnešní době běžným problémem, který v životě potká alespoň 1x až 70 % populace (Bronfort et al., 2012; Walker et al., 2012; Hoy et al., 2010). Tyto funkční poruchy mají často chronický průběh s opakovanými relapsy (Walker et al., 2012; Hoy et al., 2010).

Projevy funkčních poruch krční páteře jsou velmi variabilní. Je pro ně typické, že bolest není pociťována přímo v místě příčiny, ale promítá se do jiných částí těla – oblast horních končetin, hrudní páteře a hlavy (McKenzie, 2014; Hagovská et al., 2013; Ambler, 2011). Proto jsou v klinické praxi často zaměňovány např. s primárními poruchami horních končetin (Kříž, 2006; Kříž, 2001). Bolest mohou doprovázet i další symptomy, jako např. únava, slabost nebo porucha soustředění (Holmes et al., 2017). Dalšími možnými příznaky jsou dysfagie, tinnitus a cervikogenní vertigo (Hölzl et al., 2019).

Možným způsobem léčby těchto problémů je využití metody Robina McKenzieho – mechanické diagnostiky a terapie (MDT). Tato diagnostická a terapeutická metoda zahrnuje primární, sekundární i terciární prevenci a klade důraz zejména na pacientovu aktivní účast při terapii (Kolář, 2009; Tinková, 2008). V případě kdy jsou pacienti pouze pasivními uživateli léčby, zvyšuje se jejich závislost na terapeutovi a může docházet ke snížení jejich fyzické i psychické kondice (Liebenson, 2007). Protože pacienti většinou nevyužívají možnosti primární prevence a terapeuta navštěvují až se vzniklým problémem, je v této metodě na prevenci recidiv obtíží kladen velký důraz. Vzhledem k tomu, že problematika krční páteře má často epizodický charakter, je propracovaný systém terciární prevence v MDT velkou výhodou.

Toto téma bakalářské práce jsem si zvolila, protože mě metoda Robina McKenzieho velmi zaujala, a to zejména kvůli tomu, že pacienta aktivně zapojuje do procesu léčby. Pokud je pacient motivován a je ochoten se do terapie aktivně zapojit, má léčba dle této metody dlouhodobý efekt. Pacient je schopen si v případě návratu obtíží pomoci sám a nemusí neustále docházet za terapeutem. Často se setkávám s pacienty, kteří na fyzioterapii dochází pravidelně již několik let, jako uživatelé pasivní léčby. Svého problému se vlastně nikdy nezbaví, jen jsou opakovaně utlumovány důsledky, které pravá příčina problému neustále vyvolává. V lepším případě mají tito pacienti i „cvičení na doma“. Ve velkém počtu případů jsou však cviky obtížné na techniku i zapamatování a pacienti ani neznají důvod, proč je mají cvičit. Součástí McKenzie metody je i edukace pacientů o problému a zdůvodnění vybraných cviků, které jsou velmi jednoduché na provedení. V systému MDT je kladen důraz na to, aby

byla co nejrychleji odhalena příčina obtíží a ta byla odstraněna. To může znamenat i odhalení závažné patologie a odeslání k lékaři příslušné specializace nebo zjištění, že terapie dle MDT pro pacienta nemá efekt a je nutné zvolit jinou formu léčby.

Zaměření na funkční poruchy krční páteře jsem si vybrala z důvodu jejich častého výskytu v populaci. V souvislosti se sedavým způsobem života a vývojem moderních technologií se s těmito problémy setkává stále více lidí, a proto je stále důležitější, aby lidé znali preventivní opatření (ta jsou také součástí MDT), díky nimž se mohou těmito bolestem vyhnout.

Cílem této práce je popsat praktické využití metody R. McKenzieho v terapii funkčních poruch krční páteře a také poukázat na časnou indikaci operačního řešení, bez vyčerpání všech možností léčby konzervativní. Tato práce dále slouží jako podklad pro navazující diplomovou práci, která bude zaměřena na využití MDT u cervikobrachiálního syndromu. Práce je teoreticko – praktická. Součástí praktické části je pět kazuistik, jejichž zpracování je přizpůsobeno průběhu vyšetření dle MDT.

2. Teoretická část

2.1 Anatomie a kineziologie krční páteře

Krční páteř je nejpohyblivějším úsekem a zároveň nejslabším článkem lidské páteře. Je náchylná k zatížení a může být snadno poškozena. Její hlavní funkcí je opora hlavy, které krční páteř umožňuje pohyb v mnoha směrech. Přizpůsobuje její pozici a zajišťuje tak správnou funkci senzorů. Také umožňuje bezpečný průchod míchy (McKenzie et al., 2014).

Skládá se ze sedmi obratlů s typickou stavbou (viz obr. 8.1.1). Krční obratle se vyznačují nízkým tělem, které je v příčném směru širší než v předozadním. Terminální plochy ledvinovitého tvaru mají na okrajích vyvýšenou hranu zvanou uncus corporis, díky níž připomínají vzhledem sedlový kloub. Spinální výběžky jsou krátké, na konci zdvojené. Foramen vertebrale má trojhranný tvar. Příčné výběžky jsou zakončeny dvěma hrboly – tuberculum anterius, které odpovídá zakrnělému žeburu a tuberculum posterius, které představuje původní zakončení příčného výběžku. Mezi těmito hrboly se nachází sulcus nervi spinalis, kudy prochází spinální nerv z foramen intervertebrale. Otvor mezi oběma hrboly se nazývá foramen processus transversi a prochází jím arteria vertebralis spolu s vv. vertebrales. (Čihák, 2001; Štulík, 2010, Forseen et al., 2016).

Atlas - nosič (C1) je prvním krčním obratlem, jenž se svou stavbou nápadně odlišuje od ostatních obratlů a neodpovídá tak obecné stavbě obratle (viz obr. 8.1.2). Na rozdíl od ostatních obratlů nemá tělo ani trnový výběžek. Je tvořen pouze předním a zadním obloukem, které jsou spojeny laterálními masami (viz obr. 8.1.3) (Čihák, 2001; Štulík, 2010, Forseen et al., 2016).

Druhým krčním obratlem je **Axis (C2)**, který se od ostatních krčních obratlů liší zejména proximálně vybíhajícím výběžkem, nazývaným se dens axis, který je základem pro rotační složku pohybu mezi atlasem a axisem (viz obr. 8.1.4) (Štulík, 2010; Forseen et al., 2016).

Obratle **C3 – C7** odpovídají obecné stavbě krčního obratle. Pouze sedmý krční obratel C7 se odlišuje svým dlouhým paličkovitě zakončeným a palpačně dobře hmatatelným trnovým výběžkem, nazývaným vertebra prominens (Čihák, 2001; Štulík, 2010; Prundeanu et al., 2013).

2.1.1 Spojení na krční páteři

Spojení obratlů zajišťují 3 systémy – **1)** systém ligamentózní zahrnující krátké a dlouhé vazy páteře, **2)** systém chrupavčitý zastoupený meziobratlovými ploténkami a

3) systém kloubní zastoupený artikulárním spojením mezi párovými výběžky obratlů, doplněný o kloubní pouzdra (Čihák, 2001; Štulík, 2010).

Ligamenta krční páteře

Jedním z hlavních článků stabilizace páteře jsou právě páteřní vazy (Štulík, 2009). Rozdělujeme je na dlouhé a krátké. Dlouhé vazy páteře spojují těla obratlů prakticky celé osové kostry trupu. Krátká ligamenta spojují oblouky a příčné a trnové výběžky sousedních obratlů (Čihák, 2001; Štulík, 2010).

Dlouhé vazy krční páteře

Řadíme mezi ně *ligamentum longitudinale anterius*, které spojuje přední části obratlových těl. Začíná na arcus anterior atlasu a pokračuje až ke kosti křížové. Tento vaz více lne k obratlovým tělům než k meziobratlovým diskům. Druhým dlouhým vazem páteře je *ligamentum longitudinale posterius*, jdoucí po zadní části obratlových těl od kosti týlní až po kost křížovou. Má trapezoidní tvar s rozšířením u meziobratlového disku, ke kterému je pevně přirostlý (Čihák, 2001; Štulík, 2010).

Krátké vazy krční páteře

Mezi krátké vazy krční páteře patří *ligamenta flava*, spojující obratlové oblouky. Jejich žluté zabarvení je způsobeno vysokým obsahem elastických vláken. Díky těmto vláknům jsou ligamenta při flexi napínána a na rozdíl od ostatních krátkých vazů, které jsou tvořeny tuhými kolagenními vlákny, pohyb neomezují (Štulík, 2010).

Ligamenta interspinalia omezují flexi krční páteře. Spojují trnové výběžky obratlů a dále pokračují v podobě zesílených snopců vaziva dorzálně až ke kosti týlní. Zesílený dorzální pruh vaziva se nazývá *ligamentum supraspinale* a jeho prodloužení na týlní kost *ligamentum nuchae*.

Ligamenta intertransversaria, spojují příčné výběžky páteře (Čihák, 2001; Štulík, 2010).

Meziobratlové ploténky

Meziobratlové destičky (*disci intervertebrales*) zajišťují vzájemný pohyb mezi obratli, slouží jako elastické vložky, zajišťující flexibilitu páteře a jsou významnými absorbátory nárazů (McKenzie et al., 2014; Vele 2006). Jejich výška se kaudálně zvyšuje. Celková výška meziobratlových plotének představuje pětinu až čtvrtinu délky celé páteře (Čihák, 2001; Štulík, 2010). Výška meziobratlových disků je proměnlivá, a to zejména u mladších jedinců. Ráno jsou disky nejvyšší, během dne se snižují vytlačením vody při zátěži a při nočním klidu

se jejich výška vrací do původního stavu (Véle, 2006). Meziobratlové destičky krční páteře se zužují posteriorním směrem, čímž se dotváří fyziologická lordóza krční páteře (Prundeanu et al., 2013).

Disk se dělí na dvě části. První z nich je *anulus fibrosus*, což je prstenec tvořený vazivovou chrupavkou, která po obvodu přechází v husté vláknité vazivo. Na povrchu je vrstva hyalinní chrupavky, která přiléhá k obratlovým tělům.

Druhou částí disku je vodnaté mukózní jádro – *nucleus pulposus*. Má kulovitý tvar a tekutina uvnitř něj je jen těžko stlačitelná. Při všech pohybech se tak sousední obratle naklánějí právě kolem jádra (Čihák, 2001; Štulík, 2010).

Při vzájemném pohybu mezi obratli je *anulus fibrosus* na jedné straně natahován a na straně opačné stlačován. *Nucleus pulposus* se při tomto ději pohybuje směrem k distrahované straně prstence (viz obr. 8.1.5) (Čihák, 2001; Štulík, 2010).

Při poškození meziobratlové ploténky může dojít k vyhřeznutí *nucleus pulposus* do páteřního kanálu, což vyvolá podráždění či útlak míšní pleny, míchy nebo míšních kořenů. Toto poškození je v některých případech doprovázeno bolestivými, motorickými, senzitivními, radikulárními nebo míšními poruchami. Mnohdy jsou však diskopatie klinicky němé (Véle, 2006).

Kloubní spojení krční páteře

Meziobratlové klouby spolu se svými kloubními pouzdry tvoří další významný stabilizátor páteře (Štulík, 2010). Plochá, synoviální kloubní spojení se nachází mezi artikulárními výběžky sousedních obratlů (Čihák, 2001). Volná kloubní pouzdra jsou tvořena kombinací pevného fibrózního a elastického vaziva a mediálně splývají s krátkými vazy – lig. flava (Čihák, 2001; Štulík, 2010).

Meziobratlové disky krční páteře mohou vytvářet dutiny plné synoviální tekutiny obklopené vazivem meziobratlové destičky. Tyto dutiny se popisují jako *articulationes uncovertebrales*. Unkovetebální klouby (Luschakyho klouby) se u dospělých objevují jako pravidelné dutiny mezi unkózním výběžkem a obratlovým tělem. Ve vyšším věku se tyto prostory rozšiřují laterálně do malých nepravidelných dutinek. Předpokládá se, že tyto změny jsou způsobeny dehydratací a zužováním plotének. Dle *Porzycha et al. (2017)* jsou tyto klouby výsledkem degenerativního procesu a nemělo by se s nimi zacházet, jako s fyziologickou tkání. Čihák (2001) udává, že vznik těchto útvarů je příčinou bolestivých stavů krční páteře.

2.1.2 Kineziologie krční páteře

Krční páteř, jako celek, je nejpohyblivějším úsekem páteře. Retroflexe i anteflexe krční páteře, kterou zastavují *ligg. interspinalia*, je možná v rozsahu 90°. Lateroflexe krční páteře dosahuje 30° na každou stranu. Rotace je možná do 60 – 70° na obě strany (Čihák, 2001). Typickým jevem pro krční páteř je takzvaný *spinal coupling*, což je kombinace pohybů v různých rovinách (Dylevský, 2009).

Horní krční páteř C0-C1-C2

Kraniocervikální komplex se skládá ze dvou kloubních spojení – *art. atlantooccipitalis* a *art. atlantoaxialis*. Je nejpohyblivější částí krční páteře a řídícím článkem celého axiálního systému. I nepatrný pohyb v tomto oddíle způsobí aktivaci celé páteře.

Articulatio atlantooccipitalis zajišťuje spojení mezi kondyly kostí týlní a páteří zastoupenou atlasem. Spojení pevné rigidní týlní kosti s velmi flexibilní krční páteří je velmi namáhaným místem se sníženou odolností proti zátěži (Čihák, 2001; Véle, 2006; Štulík, 2010).

Articulatio atlantoaxialis mediana je spojení mezi *dens axis* a *fovea dentis atlasu*. *Dens axis* je v tomto skloubení čepem, okolo kterého se atlas otáčí a zajišťuje tak rotační pohyb mezi těmito dvěma obratli.

Kloub je doplněn o *ligamentum transversum atlantis*, které se rozkládá mezi laterálními masami nosiče. Tento vaz je v místě styku s *axisem* zpevněn chrupavkou a někdy může tvořit skutečný kloub. Funkcí tohoto ligamenta je zpevnit skloubení a zabránit tak dislokaci *dentu* do páteřního kanálu.

Articulatio atlantoaxialis lateralis je párový kloub spojující *processi articulares atlasu* a *axisu*. Díky jeho volnému kloubnímu pouzdru je umožněn rotační pohyb mezi atlasem a *axisem* (Čihák, 2001; Dylevský, 2009; Štulík, 2010).

V úseku C0-C1 jsou hlavními pohyby flexe a extenze hlavy oproti šíji (Véle, 2006; Dylevský, 2009; Forseen et al., 2016). Kyv dopředu zajišťují *mm. recti capitis anteriores*, které nejsou moc silné a proto je tento pohyb minimálního rozsahu. Kyv vzad je uskutečněn díky oboustranné aktivaci suboccipitálních svalů. V úseku C0-C1 je na rozdíl od C1-C2 kloubu možný pohyb do laterálního úklonu, a to díky jednostranné aktivaci suboccipitálních svalů. Někteří autoři udávají rozsah tohoto pohybu jako 20° (Dylevský, 2006), jiní pouze 8° (Štulík, 2010). Dalším pohybem v C0-C1 je takzvaný předsun (jinak též translační pohyb), který je způsoben oboustrannou kontrakcí *mm. sternocleidomastoidei*.

Atlantoaxiální kloub má významnou rotační složku pohybu, která zaštiťuje 50 % rotace celé krční páteře. Na rotaci se podílí souhra suboccipitálních svalů. Je to cca 30° na každou stranu (Čihák, 2001; Véle, 2006; Dylevský, 2009; Štulík, 2010). Velká míra rotace spolu s extenzí může způsobit útlak a. vertebralis (Véle, 2006; Štulík, 2010; Bydžovský, 2017).

Dolní krční páteř C3-C7

Dolní krční páteř má úzký vztah k funkci horních končetin, a to díky výstupu nervů inervujících HKK a cév vyživujících HKK. Proto se při poruše krční páteře může objevit cervikobrachiální symptomatologie (Véle, 2006; Dylevský, 2009).

Rozsah lateroflexe a rotace kaudálně klesá. Ve střední části dolní krční páteře (úsek C5 – C6) je největší rozsah pohybu flexe a extenze (Štulík, 2010). Úsek C5 – C7 je nejnáchylnější k úrazům a poruchám, kvůli přechodu na méně pohyblivou hrudní páteř (Véle, 2006; Dylevský, 2009).

2.1.3 Svaly a fascie krční krajiny

Svaly krční páteře jsou rozděleny do 5 skupin: *mm. colli superficiales*, *mm. suprahyoidei*, *mm. infrahyoidei*, *mm. scaleni*, *mm. colli profundi* (Hudák et al., 2013).

Skupina povrchových svalů zahrnuje *m. platysma* a *m. sternocleidomastoideus*. Druhý zmíněný sval je velmi silný a často přetížený. Může způsobovat protrakční držení hlavy.

Svaly nadjazylkové jsou celkem čtyři (*m. mylohyoideus*, *m. digastricus*, *m. stylohyoideus*, *m. geniohyoideus*) a společně zajišťují pohyby jazyčky a dolní čelisti.

Do skupiny podjazylkových svalů patří *m. omohyoideus*, *m. sternohyoideus*, *m. thyrohyoideus* a *m. sternothyroideus*. Fixují jazyčku a táhnou ji kaudálně.

Skupina kolenných svalů zahrnuje tři svaly: *m. scalenus anterior*, *medius* a *posterior*. Mezi anteriorním a mediálním skalenovým svalem se nachází fissura scalenorum, kde může docházet k útlaku plexus brachialis a a. subclavia. Tento jev nazýváme syndrom horní hrudní apertury (skalenový syndrom).

Poslední skupinou jsou *mm. colli profundi*, které jsou společně s kloněnými svaly obalené prevertebrálním listem krční fascie. Jsou to: *m. longus colli*, *m. longus capitis*, *m. rectus capitis anterior*, *m. rectus capitis lateralis* (Čihák, 2001; Véle, 2006; Dylevský, 2009; Štulík, 2010; Hudák et al., 2013; Hudák, 2016).

Do krční krajiny zasahují i některé zádové svaly, které se podílejí na pohybech krční páteře. Prvním z nich je často přetížený *m. trapezius* (pars descendens). Při přetížení této části

svalu, které často vzniká v důsledku nošení břemen nebo častému vystavování chladu (se snížením teploty napětí svalu roste), vznikají takzvaná gotická ramena (Hudák, 2016).

Dalším svalem je *m. levator scapulae*. Díky trvalé elevaci ramen, nesprávnému držení těla nebo častému nošení břemen je tento sval mnohdy přetížený (Karunaharamoorthy, 2019).

Nejhlubší vrstva zádových svalů plynule pokračuje i na dorzální části krční páteře. Tyto svaly dělíme na systém spinotransversální, spinospinální, transversospinální a systém krátkých zádových svalů. Tyto skupiny svalů tvoří paravertebrální valy a jejich hlavní funkcí je vzpřimování páteře.

V horní části krku na ně navazují svaly suboccipitální – *m. rectus capitis posterior major*, *m. rectus capitis posterior minor*, *m. obliquus capitis posterior*, *m. obliquus capitis inferior*. Tyto svaly upravují polohu hlavy. Jsou prosety četnými receptory, které reagují na postavení hlavy a napětí suboccipitálních svalů (Čihák, 2001; Dylevský, 2009; Hudák et al., 2013).

Podrobný popis výše zmíněných svalů je uveden v příloze 2.

Fascie krční krajiny

Fascia cervicalis je uspořádána do tří vrstev. *Fascia cervicalis lamina superficialis* je povrchovou krční fascií, která plynule pokračuje jako fascie trupu a horních končetin a obklopuje m. trapezius a m. sternocleidomastoideus. Druhá vrstva – *lamina pretrachealis* se táhne od jazyky až ke sternu, kde přechází v endothorakální fascii. Obaluje podjazykové svaly a neurovaskulární svazky. Třetím a zároveň nejhlouběji uloženým listem je *lamina prevertebralis*. Tvoří fascii kloněných svalů (*fascia scalenorum*) a zároveň obklopuje hluboké svaly krční páteře (Čihák, 2001; Paoletti, 2009; Hudák et al., 2013).

2.1.4 Ostatní anatomické struktury

Z hlediska anatomie je nutné brát v úvahu i další tkáň, jako např. nervy a cévy. Zejména nervová soustava má zásadní vliv na problematiku krční páteře. Podrobný popis těchto soustav je však nad rámec sdělení této práce.

2.2 Patofyziologie krční páteře

Bolest způsobená funkčními poruchami krční páteře je v dnešní době běžným problémem, který v životě potká alespoň jedenkrát až 70 % populace (Bronfort et al., 2012; Walker et al., 2012; Hoy et al., 2010). 33 – 65 % pacientů se těchto bolestí zbaví do 1 roku. Často se však setkáváme s epizodickým a chronickým průběhem s opakovanými relapsy (Walker et al., 2012; Hoy et al., 2010).

Mezi rizikové faktory pro vznik těchto obtíží patří ženské pohlaví, věk, psychické problémy, emocionální nestabilita, sedavé zaměstnání, špatná pracovní pozice, ale také obezita, užívání tabáku, etnicita (asiaté mají nejmenší riziko vzniku těchto obtíží) a genetické predispozice. Vyšší riziko vzniku mají také pacienti s předchozím úrazem a epizodami bolesti krční páteře (Walker et al., 2012; Hoy et al., 2010; Croft et al., 2001).

Projevy funkčních poruch krční páteře jsou velmi variabilní. Při první atace je bolest pocíťována většinou v oblasti krční páteře nebo v blízkém okolí. Při následujících epizodách se bolest může rozšiřovat do oblasti horních končetin (cervikobrachiální syndrom) nebo do oblasti hlavy a obličeje (cervikokraniální syndrom) (McKenzie, 2014; Hagovská et al., 2013; Ambler, 2011). Bolest mohou doprovázet i další symptomy, jako např. únava, slabost, porucha soustředění nebo také dysfagie, tinnitus či cervikogenní vertigo (Hölzl et al., 2019; Holmes et al., 2017).

2.2.1 Cervikobrachiální syndrom

Tento syndrom je typicky bolestí, která se šíří z krční páteře do oblasti ramen a paží. Může se šířit i dále do oblasti lopatek, loketních kloubů a zápěstí. Doprovodnými příznaky mohou být necitlivost prstů horní končetiny a parestezie v této oblasti, necitlivost nebo diskomfort v paži, horní části zad a hrudníku. Dalšími možnými symptomy jsou vegetativní příznaky (zejm. potivost rukou), cyanóza a pocit chladných rukou. Tento syndrom řadíme mezi pseudoradikulární syndromy – bez objektivního nálezu poškození nervových kořenů (výpadky cití a reflexů) (DeStefano, 2016; Elvey et al., 2014; McKenzie et al., 2014; Hagovská et al., 2013; Mlčoch, 2008, Rychlíková 1997). Většina pacientů s poruchou krční páteře trpí právě tímto syndromem. Průběh je často chronický a má dopad na fyzické i psychické zdraví jedince (Salt et al., 2011).

V klinické praxi je tento syndrom velmi často zaměňován za primární poruchy horních končetin, jako např. za syndrom karpálního tunelu, epikondylitidy, Sudeckův syndrom, syndrom bolestivého ramene nebo bolestivé kloubní syndromy. V tomto případě je léčba lokálních obtíží bez efektu (Kříž, 2006; Kříž, 2001). Pacienti s bolestmi v oblasti ramenního kloubu často podstupují některé ze zobrazovacích vyšetření. V tomto případě může dojít k nálezu strukturálních změn a následné indikaci k operaci, přestože nejsou známy jasné důkazy o souvislosti pacientovi bolesti se strukturálními změnami (Donelson et al., 2013). Na to poukazuje studie, ve které byly strukturální změny v ramenních kloubech pomocí MRI prokázány ve stejné míře v rameni bolestivém i rameni asymptomatickém

(Barreto et al., 2019). V rámci diferenciální diagnostiky můžeme uvažovat např. o syndromu zmrzlého ramene nebo o poruchách rotátorové manžety (Mlčoch, 2008).

Cervikobrachiální bolestivý syndrom (CBS) je diagnóza popisující pouze symptomy a subjektivní pocity pacienta. Tato diagnóza má řadu možných příčin od funkčních poruch (funkční blokády žeber, kostoklavikulární syndrom, hyperabdukční syndrom, skalenový syndrom) až po poruchy strukturální (Pancoastův tumor, osteochondróza a jiné degenerativní změny) (Kříž, 2006; Kříž, 2001; Rychlíková, 1997).

Jednou z nejčastějších příčin CBS je porucha dolní krční páteře, a to především funkční blokády cervikothorakálního přechodu (Kříž, 2006; Kříž, 2001; Rychlíková, 1997). Zejména úsek C5 – C7 je náchylný k úrazům a poruchám, kvůli přechodu na méně pohyblivou hrudní páteř (Véle, 2006; Dylevský, 2009). Subjektivně se tato porucha projevuje jako pocit napětí v oblasti dolní krční páteře (zejména v trapézových svalech), bolest dolní krční páteře šířící se do ramene nebo celé HK (závislá na poloze nebo pohybu hlavy), pocit ztuhlosti šíje, pocit edému nad trnem C7 (někdy bývá i viditelný) a současné vegetativní příznaky (DeStefano 2016; Kříž, 2001, Rychlíková, 1997). Dále se vyskytují trigger pointy v paravertebrálních svalech krční páteře, HAZ v této oblasti nebo asymetrie, zvukové fenomény, neplynulý pohyb či omezení rozsahu pohybu při extenzi s rotací krční páteře (Kříž, 2006; Rychlíková, 1997). Příčinami vzniku těchto obtíží mohou být: špatná poloha ve spánku, dlouhotrvající nucená poloha hlavy (např. rotace nebo extenze krční páteře), prolongovaná protrakce či anteflexe krční páteře nebo traumata, jako např. whiplash syndrom, vznikající prudkým pohybem hlavy (autonehody, pády) (Kříž, 2006; Rychlíková, 1997).

Výstupy nervů pro horní končetinu vychází z oblasti dolní krční páteře. V důsledku tohoto funkčního propojení může vznikat cervikobrachiální symptomatologie. V okolí krční páteře se nachází bohatá vegetativní pletěň. Ganglion stellatum, nacházející se v blízkosti obratle C7, zajišťuje funkční propojení tohoto systému s horními končetinami. Kvůli tomu mohou současně s funkční problematikou krční páteře vznikat i vegetativní poruchy (Dylevský, 2009; Véle, 2006; Rychlíková, 1997).

2.2.2 Cervikokraniální syndrom

Cervikogenní bolest hlavy je řazena mezi sekundární bolesti hlavy s příčinou v oblasti krční páteře. Tímto typem bolesti trpí 15 – 20% pacientů s chronickými a recidivujícími bolestmi hlavy (Creighton et al., 2018). Cervikokraniální syndrom postihuje převážně ženy (4x více než muže) a má závažný dopad na kvalitu života (Creighton et al., 2018; Ambler, 2011; Biondi, 2005).

Pro cervikokraniální syndrom je typická asymetrická nebo jednostranná bolest hlavy s chronicko – intermitentním charakterem. Bolest vystřeluje ze šíje do záhlaví, k očím a spánkům, dále se může promítat i do oblasti čela a obličeje (Mohamed et al., 2019; Ambler, 2011; Biondi, 2005; Lewit, 2003).

Klinickými příznaky ukazujícími na příčinu bolesti hlavy v oblasti krční páteře jsou: snížený ROM krční páteře, omezení joint play intervertebrálních kloubů krční páteře, vadné držení těla (zejm. hlava v protrakčním držení), bolest závislá na pohybech krční páteře (zejm. flexe, extenze a rotace), citlivost trnových výběžků (zejm. C2) a cervikálních svalů, svalové dysbalance v této oblasti, trigger pointy ve svalech krční páteře a ramen (Liang et al., 2019, Mohamed et al., 2019; Park et al., 2019; Park et al., 2017; Lewit, 2003). Klinické příznaky cervikokraniálního syndromu mohou napodobovat symptomy vyskytující se u primárních bolestí hlavy (tenzní a paroxysmální bolesti hlavy, hemicrania continua a migrény). Až 70% bolestí hlavy je doprovázeno příznaky v oblasti krční páteře. Zvýšené napětí svalstva krční páteře nebo bolest v této oblasti může být součástí primární bolesti hlavy (Liang et al., 2019, Park et al., 2019; Park et al., 2017; Biondi 2005; Lewit, 2003). V rámci diferenciální diagnostiky je důležité myslet na závažné patologie – syndrom nitrolební hypertenze, meningeální syndrom a nádorová onemocnění (Ambler, 2011; Biondi, 2005).

Cervikogenní bolesti hlavy často vznikají následkem traumatu hlavy nebo krku, mohou však vznikat i z jiných příčin (např. vadné držení těla, psychická zátěž, hormonální faktory nebo špatný dechový stereotyp) (Ambler, 2011; Biondi 2005; Lewit, 2003). Bolest hlavy může být vyvolána aktivním pohybem krční páteře, pasivním polohováním krční páteře, tlakem na postižené místo nebo prolongovanou špatnou nevhodnou pozicí krční páteře (špatná poloha ve spánku, protrakční držení hlavy) (Mohamed et al., 2019; Ambler, 2011; Biondi, 2005).

Bolest vychází z horní krční páteře, kde se nachází kaudální část nucleus spinalis trojklanného nervu (*ncl. trigeminocervicalis*) (Park et al., 2019; Creighton et al., 2018; Biondi, 2005). Zde se sbíhají senzorká vlákna descendentního traktu trigeminálního nervu se senzorkými vlákny ze zadních míšních kořenů horní krční páteře. Konvergence těchto drah umožňuje vedení signálů z oblasti krční páteře do trigeminálních senzitivních polí – obličeje a hlavy. Konvergence senzomotorických vláken n. accesorius a zadních míšních kořenů krční páteře, které se sbíhají se sestupným traktem trojklanného nervu, umožňuje vedení bolesti z mm. trapezii a mm. sternocleidomastoidei do oblasti obličeje a hlavy (Ambler, 2011; Biondi, 2005; Biondi, 2001).

2.2.3 Ostatní projevy funkčních poruch krční páteře

Cervikogenní vertigo

Suboccipitální svaly a horní krční páteř (zejm. kraniovertebrální skloubení) jsou neuronálně spojeny s vestibulárními jádry. Díky vysokým nárokům na stabilitu a mobilitu má krční páteř velmi dobře vyvinutý proprioceptivní systém. Při jeho abnormální aferenci se můžeme setkat s cervikogenním vertigem. Projevuje se ztrátou rovnováhy, motáním hlavy a pocitem nejistoty s možnou přítomností vegetativních příznaků. Tyto projevy přichází v důsledku pohybů krční páteře (zejm. rotace, ale i flexe či extenze). Obvykle je omezena joint play v oblasti C1 – C3. (Hölzl et al., 2019; Knapstad et al., 2019; Fitz-Ritson et al., 1991).

Tinnitus

Tinnitus je definován jako vnímání zvuku bez přítomnosti vnějších sluchových stimulů. Závažně zasahuje do každodenního života. Je spojován s poruchami spánku, depresemi a úzkostmi (Ralli et al., 2017; Oosterndorp et al., 2016).

Tinnitus může být vyvolán řadou příčin a v klinické praxi je často považován za neléčitelný. Na základě nervového spojení mezi dorzálním kochleárním jádrem a somatosenzorickým systémem hlavy a horní krční páteře (zejména zadní míšní kořeny C2/C3) může být porucha krční páteře příčinou tinnitu. V tomto případě může být vyvolán svalovými kontrakcemi v oblasti krční páteře, rotacemi krční páteře, chiropraktickými manipulacemi, masážemi v této oblasti nebo traumaty krční páteře (zejm. torzním mechanismem).

Takto vyvolaný tinnitus je známý jako somatosenzorický tinnitus. Klinickými kritérii pro tento druh tinnitu je bolest krční páteře, citlivost svalů v této oblasti, snížený rozsah pohybu krční páteře a změna intenzity tinnitu pohybu krční páteře nebo korekcí držení těla (Hölzl et al., 2019; Ralli et al., 2017; Oosterndorp et al., 2016).

Dysfagie

Dysfagie se projevuje jako přetrvávající či proměnlivá bolest při polykání, pocit polykání proti odporu a zúženého hltanu. Často se vyskytuje pocit přítomnosti cizího tělesa (globu) v hltanu nezávisle na příjmu potravy.

Cervikogenní dysfagie je většinou způsobena poruchou segmentů C0 – C4. Mezi hlavní příčiny vzniku patří nesprávné pohybové vzorce, zvýšené napětí svalů upínajících se na jazylku, traumata (zejm. torzní mechanismus), whiplash syndrom a distorze intervertebrálních kloubů krční páteře. Obvykle jsou tyto změny plně reverzibilní. V rámci

diferenciální diagnostiky je důležité myslet na závažné patologie, zejm. na nádorová onemocnění (Hölzl et al., 2019; Arens et al., 2015).

2.2.4 Strukturální poruchy krční páteře

Strukturální poruchy jsou definovány jako přesně lokalizované změny viditelné na snímcích zobrazovacích vyšetření (RTG, CT, MRI,...) (Kolář, 2009). Nejčastějšími strukturálními nálezy na krční páteři jsou degenerativní změny. Ty jsou způsobené běžným opotřebením v důsledku stárnutí nebo mechanickým přetížením určitých segmentů (např. špatné držení těla nebo oslabení posturálních svalů). Dále mohou vznikat po úrazech páteře, při těžké fyzické práci nebo v důsledku vrozené abnormality páteře. Bolest tedy není primárně způsobena degenerativními změnami, ale je výsledkem nadměrného zatížení tkání. Mezi degenerativní změny krční páteře řadíme např. diskopatie, spondylózy, osteoartrózy nebo osteofyty. V pozdějších stádiích vývoje degenerativních změn mohou tyto poruchy vyústit ve spondylolistézu s hypertrofií a osifikací ligament. (Moll et al., 2018; Redaelli et al., 2018; Olejárová, 2014).

Výsledky zobrazovacích vyšetřovacích metod, které prokazují některou ze strukturálních změn, jsou často mylně přisuzovány pacientově bolesti. Např. herniace meziobratlových disků jsou objeveny často pouhou náhodou u pacientů bez odpovídajících klinických obtíží. Podobně je to i s degenerativními artrotickými změnami, které jsou často klinicky němé. Jsou pouze přirozeným projevem opotřebení v důsledku stárnutí. Subjektivní potíže a intenzita bolesti často nekorelují se snímky zobrazovacích vyšetření (Barreto et al., 2019; Vagaska et al., 2019; Nováková a Říha, 2017; Olejárová, 2014; Boos, 1997; Van Tulder, 1997; Jensen, 1994; Boden, 1990).

2.3 Mechanická diagnostika a terapie

Metoda Robina McKenzieho – mechanická diagnostika a terapie (MDT) je diagnostická a terapeutická metoda, která zahrnuje primární, sekundární i terciární prevenci. Důraz je zde kladen zejména na pacientovu aktivní účast při terapii – autoterapii a edukaci pacienta (Kolář, 2009; Tinková, 2008).

Pokud jsou pacienti pouze pasivními uživateli léčby, zvyšuje se jejich závislost na terapeutovi a může docházet ke snížení jejich fyzické i psychické kondice. Principy McKenzie metody podporují nezávislost pacienta již od prvního dne léčby a podporují tak pocit jeho vlastní zodpovědnosti za průběh terapie (Stupková a Nováková, 2019; Liebenson, 2007).

Cílem terapie je odstranění bolesti a obnovení plného rozsahu pohybu všemi směry (Kolář, 2009).

2.3.1 Základní pojmy

Centralizace a periferizace

Centralizace, typická pouze pro poruchový syndrom, je spojována s dobrou prognózou a popisuje se jako postupné snižování a odstraňování distální bolesti. Jako odpověď na správně zvolenou léčebnou strategii (opakované pohyby nebo setrvání ve statické pozici) dochází k postupnému odstraňování bolesti disto-proximálním směrem, přičemž každé zlepšení je udržováno v čase, dokud nedojde k úplnému odstranění všech symptomů. Centralizace může být doprovázena dočasným zvýšením bolesti v oblasti páteře – centra (Stupková a Nováková, 2019; Luetchford et al., 2018; Nováková a Říha, 2017; McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003).

Opakem fenoménu centralizace je periferizace, spojována se špatnou prognózou (Luetchford et al., 2018). Bolest se šíří proximo-distálně. Distální příznaky jsou zhoršovány nebo nově vytvářeny. Pohyby nebo pozice, které způsobují periferizace jsou nežádoucí a v terapii dle MDT kontraindikované. V některých případech se může při určitém pohybu objevit okamžitá, ale krátkodobá, produkce distální bolesti, to však není považováno za periferizaci (McKenzie a May, 2003).

Směrová preference

Je definována jako pohyby nebo statické pozice v jednom směru, které centralizují, odstraňují nebo snižují symptomy a vedou ke zlepšení mechanické prezentace (Stupková a Nováková, 2019; Luetchford et al., 2018; Nováková a Říha, 2017; Takasaki, 2016). Pohyby nebo pozice v opačném směru často způsobují zhoršení příznaků. Nejčastěji zvolená směrová preference u poruch krční páteře je retrakce a extenze krční páteře (Donelson et al., 1997).

Progrese sil a tlaků

V rámci progrese sil a tlaků využíváme postupné a přiměřené zatížení, díky němuž nedochází k další traumatizaci poškozených tkání (Kolář, 2009). Vždy začínáme využitím síly pacienta – aktivní pohyb/statická pozice pacienta ve středním rozsahu pohybu, aktivní pohyb/statická pozice pacienta v plném rozsahu pohybu, aktivní pohyb pacienta do plného rozsahu pohybu s přetlakem pacienta. Pokud je to potřeba, progrese sil pokračuje přidáním sil terapeuta: aktivní pohyb v plném rozsahu pohybu s přetlakem terapeuta, mobilizace (pokud

terapii provádí lékař může navazovat i manipulace) (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003).

Terapie nemusí vždy začínat od nejnižšího stupně síly. Na základě vyšetření je zvolena nejmenší zátěž, která je pro pacienta účinná. Pokud má zvolený léčebný postup efekt, není potřeba zvyšovat sílu. Progresi sil volíme, pokud během opakovaných pohybů dochází ke zlepšení symptomů, ale po ukončení cvičení není zlepšení. Progrese sil může zahrnovat i zvýšení frekvence cvičení (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003).

Chemická a mechanická bolest

Příčina bolesti je klíčovým údajem pro volbu vhodné terapie, proto je nutné rozlišovat bolest mechanickou a chemickou (Tinková, 2008).

Bolest mechanického původu je způsobena nepřiměřeným tlakem na tkáň nebo jejím nadměrným protažením. To způsobí deformaci kolagenní sítě a podráždění nervových zakončení, které je vnímáno jako bolest. Může také vznikat v důsledku přiměřeného zatížení oslabené nebo poškozené tkáně. Tato bolest je většinou interminutní, ale může být i konstantní. Pohyb jedním směrem příznaky zhoršuje. Při opačném pohybu dochází ke zlepšení (Tinková, 2008; McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003).

Pokud je přepětí tkáně tak velké, že dojde ke skutečnému poškození tkáně, vzniká zánětlivý proces a současně s ním i **chemická bolest**. Ta je způsobena drážděním nervových zakončení přítomností určitých chemických látek (např. histamin, serotonin, bradykinin), které se uvolňují v důsledku poškození buněk nebo v souvislosti se zánětlivým procesem. Tento typ bolesti se nachází u zánětlivých nebo infekčních onemocnění, u určitých degenerativních stavů a dále po traumatech nebo při skutečném poškození tkání. Bolest chemického původu je konstantní a může být zhoršována pohybem. Žádný směr pohybu symptomy nezlepšuje. Možnými současnými příznaky jsou: otok, zarudnutí, zvýšená teplota a citlivost. V její akutní fázi je doporučen klidový režim a MDT je kontraindikována (Tinková, 2008; McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003).

2.3.2 Indikace a kontraindikace MDT

Indikacemi pro MDT jsou akutní i chronické problémy pohybového aparátu. Pro mechanické vyšetření jsou vhodní i pacienti s neurologickými příznaky nebo symptomy svědčícími o radikulopatii. Během krátkého času (max. pět terapií dle MDT) je možné identifikovat ty pacienty, pro které je MDT vhodná a pro které nikoliv. U pacientů, kteří jsou i po rozšířeném mechanickém vyšetření bez mechanické odpovědi, je prováděna sekundární

klasifikace a indikace k jinému typu léčby (Stupková a Nováková, 2019; Tinková, 2008; McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003).

Pacienti, jejichž anamnéza poukazuje na závažné patologie by měli být okamžitě vyšetřeni příslušným odborníkem. Mezi tyto stavy se řadí: fraktury, nádorová onemocnění a metastázy, syndrom caudy equiny, míšní příznaky a infekce. Mechanické vyšetření je u těchto stavů kontraindikováno. Mezi další kontraindikace patří diabetes mellitus (pokročilé stadium), zánětlivá onemocnění kloubů v akutní fázi a také progresse symptomů nebo periferizace. Mezi kontraindikace relativní se řadí traumata a pooperační stavy, těhotenství, nepřiměřené bolestivé chování a poruchy chování (Tinková, 2008; McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

2.3.3 Terapie dle MDT

Na základě detailní anamnézy a vyšetření se volí individuální cvičební program s určitou intenzitou a frekvencí cvičení. Využívá se aktivní cvičení pacienta s možným využitím dodatečného manuálního tlaku terapeuta. Součástí anamnézy je i podrobný popis symptomů – místo a typ bolesti, začátek a trvání symptomů, agravační a úlevové faktory, příčina vzniku bolesti (bez příčinné souvislosti, traumatické,...) (Luetchford et al., 2018).

Na základě vyšetření rozsahu pohybů a symptomatické odpovědi (sleduje se zejm. změna lokality, intenzity a charakteru bolesti) na tyto pohyby je zvolen terapeutický program. Ve většině případů se využívá opakovaných pohybů určitým směrem. Ideální počet pohybů je deset až patnáct v jedné sérii cvičení. Frekvence cvičení je závislá na mechanickém syndromu, závažnosti problému a na schopnostech pacienta. K vytvoření změny je potřeba minimálně čtyři až pět sérií denně. V některých případech je vhodnější využití statických poloh. Tato varianta se zvažuje, pokud není přítomna mechanická odpověď na opakované pohyby nebo při nich dochází ke zhoršení symptomů, pokud časový faktor hraje roli ve vyvolávání příznaků nebo v případě závažnějších symptomů (vyšší bolest, delší doba trvání, bolestivá reakce na pohyb) (McKenzie a May, 2003).

Pro určení léčebného směru pohybu je nejdříve testován nejvíce omezený pohyb v sagitální rovině (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003).

Pro 60% pacientů s poruchovým syndromem (neboli tzv. derangementem) krční páteře je léčebným principem **princip extenční**, který svědčí o posteriorním derangementu. Tito pacienti mají často ochablé držení těla a hlavu v protrakci. Pozitivní efekt zde má i posturální korekce nemocného. V rámci progresse sil a tlaků se začíná aktivní retrakcí krční páteře, dále se pokračuje aktivní retrakcí krční páteře s přetlakem pacienta, aktivní retrakcí

krční páteře s přetlakem terapeuta, aktivní retrakcí s extenzí a rotací krční páteře a mobilizace do retrakce. V rámci alternativních tlaků lze uvedené techniky provádět vleže na břiše či na zádech nebo přidat retrakci s trakcí, extenzí a rotací krční páteře (Liebenson, 2007; McKenzie a May, 2006).

Nejméně využívaným principem u derangementu (méně než 5%) je **flekční princip**, využívaný častěji u dysfunkčního syndromu a cervikogenních bolestí hlavy. Při vyšetření je bolestivá a omezená flexe krční páteře se symetrickými i asymetrickými symptomy. Doprovodnými příznaky mohou být problémy s polykáním. Většinou není potřeba zvyšovat progresi sil a tlaků. Mezi alternativní tlaky se řadí flexe s lateroflexí a rotací (McKenzie a May, 2006).

Po úplném vyčerpání sagitální roviny je možné uvažovat o laterálních složkách. **Laterální princip** je zvolen asi u 20% pacientů s derangementem krční páteře. Většinou jsou přítomny unilaterální asymetrické symptomy s projekcí do paže. Testování pohybů v sagitální rovině je buď bez odpovědi, nebo vyvolává distální příznaky. Rozsah pohybu do lateroflexe je nápadně jednostranně omezený. Může být přítomna laterální akutní deformita. V tomto principu se využívá pohyb do lateroflexe a rotace. Podobně jako u extenčního principu se zde využívá progrese sil v klasickém sledu od aktivního pohybu pacienta až po mobilizaci či manipulaci (v případě lékaře) (McKenzie a May, 2006).

2.3.4 Klasifikace syndromů dle MDT

Derangement syndrom

Derangement syndrom (= poruchový syndrom) je nejčastější z mechanických syndromů. Je diagnostikován až 80 % pacientů s bolestmi páteře a více než třetině pacientů s problémy na končetinách (May et al., 2019; Luetchford et al., 2018; Tinková et al., 2012; Nováková et al., 2001).

Popisuje se jako odlišné klidové postavení kloubních ploch, tzn. mechanická kloubní blokáda, která může být v případě páteře doprovázena diskopatiemi a jejich symptomatologií. (Tinková et al., 2012; Hefford et al., 2008; Tinková et al., 2008). Je pro něj typické, že opakovaný pohyb (nebo statická pozice) dle směrové preference symptomy snižuje a centralizuje. Pohyb opačný symptomy zhoršuje a dochází k periferizaci. (May et al., 2019; Lam et al., 2018; Luetchford et al., 2018; Otéro et al., 2016; Tinková et al., 2012; Hefford et al., 2008; Tinková et al., 2008; Clare et al., 2005; Nováková et al., 2001). Vždy je přítomné omezení pohybu alespoň v jednom směru (Nováková et al., 2001).

Bolest může být intermitentní i konstantní, symetrická i asymetrická. V případě derangementu páteře může bolest vystřelovat do končetin. V akutní fázi mohou být přítomné deformity ve smyslu skoliózy, kyfózy nebo lordózy (Tinková et al., 2008; Nováková et al., 2001). Dle lokality bolesti se rozlišuje derangement symetrický a asymetrický, homolaterální, kontralaterální a výjimečně bilaterální (tento pouze nad loket). Poruchový syndrom krční páteře lze ještě rozlišit na derangement pod loket a nad loket (McKenzie a May, 2006).

Léčba derangement syndromu

Léčba derangement syndromu má čtyři fáze. První z nich je redukce derangementu, kde je zvolen léčebný princip, který centralizuje, snižuje nebo odstraňuje symptomy a obnovuje ztracenou funkci. Pacient pravidelně provádí autoterapii, dokud nejsou symptomy zcela odstraněny a funkce není obnovena. Pokud nedochází ke zlepšování stavu, může být využito progresivních sil a tlaků. Současně je kontrolováno správné držení těla.

Další fází je udržení redukce, kde je snaha o vyloučení vyvolávacích faktorů (např. prodloužené statické pozice). Pacient pravidelně provádí cvičební techniky a snaží se udržovat správné držení těla. Třetí fází je obnova funkce. V této fázi by měly být všechny pohyby bezbolestné a možné v plném rozsahu pohybu. Pacienti vykonávají bez omezení všechny běžné činnosti a aktivně cvičí pohyby do všech směrů pro obnovení funkce. Poslední fází je prevence recidiv. V této fázi je vhodné se vyvarovat statické zátěži, pravidelně cvičit a udržovat se tak v celkově dobré fyzické kondici. Neméně důležité je správné držení těla. Při návratu obtíží je nutné ihned zahájit cílené cvičení (McKenzie a May, 2006).

Dysfunkční syndrom

Dysfunkční syndrom vzniká mechanickou deformací strukturálně poškozených měkkých tkání (kloubní pouzdra, ligamenta, svaly). Charakterizuje se jako fibrotické zjizvení měkké tkáně, její adaptabilní zkrácení nebo adheze vrstev měkkých tkání (Lam et al., 2018; Tinková et al., 2012; Tinková et al., 2008; Nováková et al., 2001). K těmto změnám dochází nejčastěji po úrazech, po operacích (s nedostatečnou pooperační rehabilitací), v důsledku špatného držení těla vedoucího ke zkrácení tkáně nebo v důsledku degenerativních změn měkkých tkání (Tinková et al., 2012; Tinková et al., 2008). Omezení rozsahu pohybu je vždy pouze v jednom směru (Nováková et al., 2001).

Dysfunkci dělíme dle směru omezeného pohybu – extenční dysfunkce (omezená extenze), flekční dysfunkce (omezení flexe), lateroflekční dysfunkce (omezená lateroflexe). Zvláštním typem flekční dysfunkce je fixovaný nervový kořen (FNK), který vzniká fibrotizací tkáně fixující nervový kořen (Tinková et al., 2008; Nováková et al., 2001).

Intermitentní bolest je přítomna pouze na konci rozsahu omezeného pohybu, v důsledku zatížení a protažení strukturálně změněné tkáně. Bolest je lokální a nevystřeluje do periferie (výjimku tvoří fixovaný nervový kořen). Výjimečně může být i asymetrická. Po opuštění krajní pozice pohybu dochází k odstranění bolesti (Otéro et al., 2016; Tinková et al., 2012; Tinková et al., 2008; Clare et al., 2005; Nováková et al., 2001).

Bez vhodného cvičení pro obnovu pružnosti může dysfunkční syndrom způsobit konstantní bolest nebo ztuhnutí segmentu. Pro jeho léčbu je nutný adekvátní remodeling tkáně ve smyslu prodloužení zkrácených měkkých tkání a zjizvených fibrózních struktur (Hefford et al., 2008; Tinková et al., 2008; Clare et al., 2005).

Léčba dysfunkčního syndromu

Léčba dysfunkčního syndromu je založena na pravidelném a přiměřeném napínání poškozené tkáně. Tato tkáň je protahována ve směru omezeného rozsahu pohybu do pocitu první bolesti, která by měla vymizet do 10 minut po cvičení. Pokud přetrvává déle, pravděpodobně byla zvolena nepřiměřená intenzita a dochází k opakované mikrotraumatizaci zkrácené tkáně. Toto cvičení je vhodné doplnit kontrolou postury a omezením statické zátěže (Hefford et al., 2008; McKenzie a May, 2006).

Při pravidelném protahování dochází k chemické a strukturální přestavbě kolagenu a remodelingu poškozené tkáně. Tento pomalý proces může trvat několik týdnů až měsíců (McKenzie a May, 2006).

Posturální syndrom

Posturální syndrom je způsoben mechanickou deformací zdravých měkkých tkání nebo jejich nedostatečným cévním zásobením. Bolest vzniká v důsledku prolongovaného posturálního napětí, což vede k protažení periartikulárních struktur a přetížení ligamentózního aparátu (May et al., 2014; Hefford et al., 2008; Tinková et al., 2008).

Projevuje se jako bolest kloubních pouzder a okolních ligament ve statické ochablé pozici (Tinková et al., 2012; Tinková et al., 2008). Tato bolest je většinou symetrická, lokální a nikam nevyzařuje (Nováková et al., 2001). Bolest je intermitentní a odstraňuje se změnou polohy a pohybem (Otéro et al., 2016; Tinková et al., 2008; Clare et al., 2005; Nováková et al., 2001). Rozsah pohybu není omezen. (Otéro et al., 2016; Tinková et al., 2008; Nováková et al., 2001)

V klinické praxi není tento syndrom příliš častý. Je diagnostikován přibližně 2% pacientů, a to většinou mladým lidem do třiceti let se sedavým zaměstnáním (May et al., 2014; Nováková et al., 2001). Dlouhodobě špatné držení těla může hypoteticky vést ke

strukturálním změnám, nadměrnému opotřebení a předčasnému stárnutí tkání, proto je léčba pacienta zaměřena na korekci držení těla a edukaci pacienta o důležitosti správného držení těla (Otéro et al., 2016; May et al., 2014; Hefford et al., 2008; Tinková et al., 2008).

Léčba posturálního syndromu

Při léčbě posturálního syndromu je důležité vysvětlit pacientovi příčinu bolestí a motivovat ho tak k aktivnímu přístupu k terapii. Je nutné dosažení správné postury a její udržení během všech denních aktivit. Pro korekci postury vsedě se používá technika překorigování ochablého držení. Pacient z plně ochablé pozice přechází do překorigovaného sedu. Současně s tím vnímá svoje tělo a rozdíl mezi těmito dvěma extrémními polohami. Setrvání v obou krajních polohách může způsobovat bolest. Za správné držení těla vsedě se považuje 10% uvolnění z překorigované (hyperextendované) polohy (McKenzie a May, 2006).

Pro pacienty s posturálním syndromem je zpočátku správné držení těla nepřírozené a neustále upadají do svého ochablého stereotypu, proto je nutné, aby si držení těla vědomě kontrolovali a vyvarovali se prolongovanému ochablému držení (McKenzie a May, 2006).

Skupina JINÉ

Druhou nejčastěji diagnostikovanou skupinou v MDT je skupina „jiné“. Je do ní zařazeno přibližně 23% pacientů s bolestmi v oblasti páteře (May, 2018). Těmto pacientům není diagnostikován ani jeden ze tří MDT syndromů, ale mají příznaky jiné patologie (Hefford et al., 2008). Skupina „jiné“ je někdy špatně pochopena jako nesourodá skupina pacientů, kterou nelze zařadit do MDT systému. Součástí tohoto systému je však i diagnostika, díky které může být pacient včas odeslán k lékaři příslušné specializace. Dle charakteru podskupiny lze zvolit vhodnou strategii další léčby (May et al., 2019).

Nejčastějšími podkategoriemi skupiny „jiné“ jsou: mechanicky nezařaditelný (6.7% pacientů) a mechanicky nereagující radikulární syndrom (6% pacientů). Ostatní podskupiny jednotlivě nepřesahují 3% pacientů (May et al., 2019).

Podskupina „**mechanicky nezařaditelný**“ je diagnostikována až po vyloučení všech mechanických syndromů i ostatních podkategorií skupiny „jiné“ (Kolář, 2019). V případě zařazení do této nespecifické podskupiny je doporučeno ověřit možné psychosociální bariéry k uzdravení (žluté praporky) a zajistit ideální prostředí pro zotavení pacienta. Je možné modifikovat opakované pohyby nebo statické pozice a v případě mechanické odpovědi edukovat pacienta o MDT syndromech a jejich léčbě (May et al., 2019).

Mechanicky nereagující radikulární syndrom (dříve též nazývaný ireverzibilní derangement) je charakterizován jako bolest odpovídající kořenovému dráždění

s neurologickými příznaky (pozitivní napínací manévry, snížení svalové síly, porucha cití). Tyto symptomy jsou většinou konstantní. Pacienti s tímto syndromem jsou často indikováni k operaci (Kolář, 2019; Otéro et al., 2016; Tinková et al., 2008).

Nedávné studie *Hans van Helvoirta et al. (2014, 2016)* poukázaly na možnost kombinované léčby pomocí TESI (transforaminální epidurální obstřík) a MDT. Do těchto studií byli zahrnuti pacienti s mechanicky nereagující radikulopatií indikovaní k operaci. Po aplikaci TESI (aplikovány byly maximálně tři injekce) byla indikace k operaci přehodnocena u 78% pacientů (14% pacientů bez bolesti, 48% pacientů – bolest značně snížena; schopnost centralizace, 16% pacientů – bolest značně snížena; bez schopnosti centralizace). U zbylých 22% pacientů nebyla intenzita bolesti změněna a operaci podstoupili. Předpokládá se, že změna bolesti po aplikaci TESI je dána redukcí zánětu okolo nervového kořene, který může bránit mechanické odpovědi pacienta.

V současné době probíhá randomizovaná kontrolovaná studie, která se věnuje kombinaci těchto dvou léčebných technik. Očekává se, že 90 – 95% pacientů z kontrolní skupiny (umístění na čekací listinu k operaci lumbálního intervertebrálního disku) operaci podstoupí. U pacientů s kombinovanou formou léčby (TESI, MDT) se předpokládá snížení počtu chirurgických zákroků o 30% a více (Mutubuki et al., 2019).

Do skupiny „jiné“ jsou dále řazeny záněty (zánětlivé artropatie, ankylozující spondylitidy), strukturální poškození, syndrom chronické bolesti, pooperační stavy a traumata. Pokud se jedná o bolesti končetin, může být diagnostikován entrapement periferního nervu (např. Syndrom karpálního tunelu), onemocnění měkkých tkání (např. dupuytrenova kontraktura, syndrom plantární fascie nebo zmrzlé rameno) nebo obtíže vaskulárního původu (příznaky jsou vyvolané nedostatečným krevním zásobením). V případě problematiky páteře je do této skupiny zařazena ještě spinální stenóza, blokáda SI skloubení, nebo PGP (bolest pletence pánevního spojená s těhotenstvím) (Kolář, 2019; May et al., 2019; Otéro et al., 2016; Clare et al., 2005).

Další a vlastně primární (v rámci diferenciální klinické rozvahy) diagnosticky velmi významnou podskupinou jsou závažné patologie (malignity, fraktury, infekce, syndrom kaudy). V případě přítomnosti 2 a více červených praporků (při vzájemné kombinaci červených praporků riziko závažné patologie roste) je nutné kontaktovat lékaře a zahájit vhodnou léčbu (Kolář, 2019).

3. Praktická část

3.1 Cíle práce

Popsat praktické využití metody R. McKenzieho v terapii funkčních poruch krční páteře.

Poukázat na časnou indikaci operačního řešení bez úplného vyčerpání možností konzervativní léčby.

3.2 Metody zpracování bakalářské práce

Tato bakalářská práce je teoreticko – praktická. Do praktické části byly zahrnuty kazuistiky pěti pacientů s funkční problematikou krční páteře, které byly zpracovány na základě spisů, používaných v metodě mechanické diagnostiky a terapie.

Data byla získávána na Certifikované McKenzie klinice v Kladně během letní prázdninové praxe v červenci roku 2019 a dále během jednodenních stáží v období srpna 2019 až ledna 2020.

Vzhledem k tomu, že zpracování praktické části mé bakalářské práce bylo závislé na spolupráci s certifikovanými terapeuty McKenzie kliniky v Kladně, byl tím ovlivněn i vzorek pacientů. Výběr pacientů byl omezen na klientelu Certifikované McKenzie kliniky v Kladně. Cílovou skupinou byli dospělí muži i ženy a hlavním kritériem výběru byly klinické projevy funkčních poruch krční páteře (popsané v kapitole patofyziologie krční páteře). Dalším významným kritériem bylo vyloučení závažných spinálních patologií, které jsou kontraindikací pro MDT a mohou být odhaleny díky cíleným otázkám, které jsou obsaženy ve spisu pro MDT.

Výsledným vzorkem pacientů byli tři muži a dvě ženy ve věku 31 až 62 let se symptomatologií v oblasti krční páteře, ramenního kloubu, horních končetin nebo mezi lopatkami. Všichni pacienti byli srozuměni s průběhem vyšetření a terapie a s obsahem bakalářské práce. Podepsali informovaný souhlas (viz příloha 13) a kdykoliv mohli spolupráci přerušit.

Terapie i vyšetření byly prováděny v souladu s principy a zásadami metody R. McKenzieho. Vzhledem k tomu, že k vykonávání terapie dle MDT nemám dostatečné vzdělání, byly terapie prováděny certifikovanými terapeuty s mou aktivní účastí (odběr anamnézy, zápis do MDT spisů, aplikace přetlaků, edukace pacienta ke správnému držení těla). Vyšetření byla zaznamenávána do vyšetřovacích spisů McKenzie metody pro krční páteř. Přestože je práce zaměřená na pacienty s problematikou krční páteře, v některých

případech bylo nutné použít spis pro hrudní páteř, a to při projekci bolesti mezi lopatky či spis pro horní končetinu při symptomatologii na horní končetině.

Vyšetření byla rozdělena na vstupní a kontrolní. Součástí vstupního vyšetření, které trvá šedesát minut, je odběr podrobné anamnézy a vyšetření rozsahu pohybů dle McKenzie spisu, neurologické vyšetření (napínací manévry, svalová síla, cití, reflexy) a vyšetření opakovaných pohybů, při kterém se sleduje změna lokality, intenzity a charakteru bolesti. Na základě toho je určena předběžná klasifikace (mechanický syndrom nebo skupina jiné), pacient je edukován o daném problému (součástí je i edukace správného držení těla) a je zvolena terapie (směr pohybu, intenzita a frekvence cvičení).

Kontrolní vyšetření, které trvá přibližně třicet minut, je zaměřeno převážně na sledování změny symptomů (intenzita, frekvence a lokalita bolesti) a na kontrolu provedení cviků. Na základě toho může být terapie pozměněna (směr pohybu, intenzita a frekvence cvičení, progresse sil a tlaků). Pracovní diagnóza ze vstupního vyšetření může být potvrzena nebo změněna.

Podrobný popis průběhu vyšetření dle MDT je popsán v příloze 3.

3.3 Kazuistika pacienta číslo 1

Fyzioterapeut: Renata Andělová Cert. MDT

Datum vstupního vyšetření: 24. 7. 2019

Standardizovaný formulář: Spis pro vyšetření krční páteře

3.3.1 Vstupní vyšetření

Základní informace o pacientovi

Žena, ročník 1957

Zaměstnání: Důchodce, práce v administrativě maximálně 5 hodin denně (sed)

Volný čas: Procházky denně 9 km, péče o nemocného otce, aktivity s vnoučaty

Funkční disability této epizody: Problém pacientku omezuje v každodenním pracovním životě.

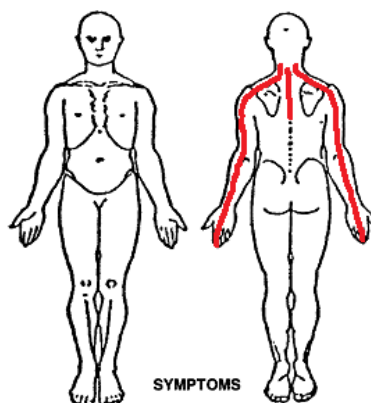
1. Vykonyávání zaměstnání (nevydrží dlouho v pracovní pozici – sed)

Škála bolesti: V současné době se bolest pacientky pohybuje mezi 0 a 8 na vizuální analogové škále bolesti (VAS 0 – 10). Před dvěma týdny byla její bolest stejná.

Symptomy této epizody

Současné symptomy: V současné době pacientka pociťuje bolest v oblasti mezi lopatkami a bolest vystřelující do obou horních končetin až k akřům (viz obr. 3.3.1.1). Tato intermitentní bolest je občasně doprovázena paresteziemi v oblasti prstů obou horních končetin. Doprovodným symptomem je problém s polykáním. Dále má bolesti spojené s revmatoidní artritidou.

Obrázek 3.3.1.1: Lokality bolesti 1, Zdroj dat: McKenzie institut ČR



Počátek obtíží: Tento problém je dlouhodobý a trvá přibližně 2 roky. Vznikl bez příčinné souvislosti a od jeho počátku došlo ke zlepšení symptomů. Počáteční bolest byla pociťována v oblasti krční páteře (VAS 10/10) a několikrát došlo i k motání hlavy.

Denní činnosti zhoršující/zlepšující symptomy: Pacientčiny příznaky jsou horší dopoledne, k jejich zlepšení dochází během dne. Ke snížení bolesti dochází při změně aktivity nebo polohy.

Bez efektu - rotace krční páteře, vstávání z lehu

Zhoršení – delší předklon, sezení (bolest jí nutí vstát)

Zlepšení – leh na zádech

Spánek: Pacientka trpí poruchami spánku. Při změnách polohy se budí, a to zejména při přetáčení z boku na bok. Je zvyklá spát v poloze na pravém nebo levém boku s jedním polštářem. Vzhledem k tomu, že její bolest je horší dopoledne, lze uvažovat o tom, že bolesti mohou být způsobeny nevhodnou pozicí ve spánku. Pravděpodobnější však je, že ranní bolest má souvislost s revmatoidní artritidou a s ní spojenou ranní ztuhlostí.

Předchozí anamnéza

Pacientka se nesetkala s žádnými předchozími epizodami bolesti krční páteře. Přibližně před 35 lety měla problém s bederní páteří. Byla indikována k operaci, ale nakonec se bolesti zbavila cvičením, v němž pravidelně pokračuje až do dneška. V roce 2003 jí byla diagnostikována revmatoidní artritida (od té doby každé ráno cvičí 30 minut – ranní ztuhlost).

Předchozí terapie této epizody: Pacientka nepodstoupila žádnou léčbu související s touto epizodou bolesti. Už ½ roku samostatně cvičí dle publikace *Léčíme si krční páteř sami* retrakce krční páteře vleže. Díky cvičení se jí zlepšil rozsah rotace krční páteře do obou směrů.

Zobrazovací vyšetření: Rentgen – mírná foraminostenóza na úrovni segmentů C4/C5, C5/C6 a C6/C7

Cílené otázky (red flags): Pacientka svůj zdravotní stav hodnotí jako průměrný (kvůli revmatoidní artritidě). V současné době užívá medrol na problémy se štítnou žlázou. K léčbě revmatoidní artritidy využívá biologickou léčbu. Netrpí noční bolestí, ale trpí poruchami spánku spojenými se změnou polohy. V poslední době neprodělala žádné operace ani traumata. Je bez poruchy chůze a nedošlo u ní k nevysvětlitelnému úbytku váhy.

Shrnutí

Pacientka má chronický problém trvající již 2 roky. Od počátku potíží došlo ke zlepšení stavu ve smyslu snížení bolesti. Problém pacientku omezuje zejména při vykonávání zaměstnání. Vzhledem k revmatoidní artritidě je nutné dbát zvýšené opatrnosti (volba intenzity zátěže, progresu sil a tlaků). Žádné náznaky v podobě žlutých ani červených praporků nebyly během odběru anamnézy zaznamenány. Pacientka je pozitivně motivovaná a má velmi aktivní přístup k léčbě. Vzhledem k délce trvání symptomů již mohlo dojít k adaptivním změnám tkání a rozvoji dysfunkčního syndromu krční páteře.

Fyzikální vyšetření

Držení těla: Držení těla v sedu i ve stoji je dobré, bez výrazného protrakčního držení hlavy. Byla provedena korekce držení těla v sedu. Při aktivním korigovaném sedu pacientka pociťovala tah v ramenou, kvůli kterému v této poloze dlouho nevydržela (výdrž v řádu desítek sekund). I toto krátkodobé udržení pozice vedlo ke snížení bolesti.

Neurologické vyšetření: Vzhledem k RTG nálezů a projekci bolesti do obou horních končetin až k akřům bylo provedeno vyšetření motorického a senzorického deficitu. Obě tato vyšetření byla bez patologického nálezů.

Motorický deficit - Byly provedeny odporové testy, pro odhalení motorického deficitu při poškození nervových kořenů C5 – C8 (abdukce ramenního kloubu, flexe loketního kloubu, extenze loketního kloubu, extenze palce). U žádného z testovaných pohybů nebyla pozorována slabost (ani bolest).

Senzorický deficit – Na obou horních končetinách nebyla pozorována změna ani ztráta citlivosti.

Vyšetření rozsahu pohybů krční páteře: Výchozí polohou pro všechny vyšetřované rozsahy pohybů byl sed na židli s opěradlem, kdy byla pacientka posazena do zadní části židle až k opěradlu se současným napřímením páteře.

Tabulka 3.3.1.1: Vyšetření ROM krční páteře

Pohyb krční páteře	Omezení ROM	Bolest
Protrakce	-	-
Flexe	minimální	CTh přechod
Retrakce	minimální	CTh přechod
Extenze	minimální	CTh přechod, oblast prsních svalů bilat.
Lateroflexe (doprava)	střední	Oblast šíje lat. sin.
Lateroflexe (doleva)	střední	Oblast šíje lat. dx.
Rotace (doprava)	střední	Oblast šíje lat. dx.
Rotace (doleva)	střední	Oblast šíje lat. dx.

Vyšetření opakovaných pohybů: Pro testování opakovaných pohybů byla vybrána retrakce krční páteře (pohyb v sagitální rovině, pro majoritu pacientů je extenční princip léčebným směrem). Testování opakovaných pohybů bylo provedeno nejdříve v sedě v sérii deseti opakování.

Popis příznaků před testem v sedě – Pacientka je bez bolesti (VAS 0/10)

Symptomatická odpověď během testování – Produkuje mírnou bolest (P) v oblasti krční páteře (VAS 2/10), pacientka pociťuje napětí v oblasti CTh přechodu a má problém s přesností vedení pohybu

Symptomatická odpověď po testování – Není zhoršení (NZ)

Mechanická odpověď – Bez efektu (BE)

Vzhledem k tomu, že pacientka v této poloze nedokáže ideálně koordinovat svůj pohyb, byla zvolena varianta ve stoje u stěny se smotaným ručníkem za hlavou (pro lepší vedení a uvědomění si pohybu). Při testování retrakce krční páteře ve stoje bylo provedeno deset opakování.

Popis příznaků před testem ve stoje – Pacientka je bez bolesti (VAS 0/10)

Symptomatická odpověď během testování – Produkuje bolest (P) v oblasti krční a hrudní páteře (VAS 3/10)

Symptomatická odpověď po testování – Není zhoršení (NZ)

Mechanická odpověď – Zvýšení rozsahu rotace a lateroflexe krční páteře bilaterálně

Se zřetelem na to, že pacientka cvičí retrakci krční páteře samostatně již půl roku, byl vyzkoušen postup ve smyslu progresu sil a tlaků – retrakce krční páteře s přetlakem pacienta i s přetlakem terapeuta. Během testování těchto pohybů byla produkována bolest (P) v oblasti hrudní a krční páteře (VAS 6/10). Vzhledem k tomu, že intenzita bolesti byla o poznání vyšší, prozatím byla léčebnou technikou ponechána retrakce krční páteře bez přetlaku.

Princip terapie

Předběžná klasifikace: Unilaterální asymetrický derangement krční páteře pod loket s abnormálním klinickým obrazem projekce bolesti do obou horních končetin

Edukace: Vzhledem k tomu, že korekce držení těla vedla u pacientky ke zlepšení symptomů, byla edukována o důležitosti správného držení těla s důrazem na nežádoucí ochablé protrakční držení hlavy. Pacientka projevila zájem o bederní roli, takže jí bylo vysvětleno a názorně ukázáno její správné použití.

Dále byla pacientka edukována o problematice derangementu krční páteře a důležitosti pravidelného provádění cviků.

Extenční princip: Retrakce krční páteře ve stoje (u stěny s podložením hlavy, viz výše), 10x každé dvě hodiny

Diferenciální diagnostika: Pokud bude cvičení opakovaných pohybů krční páteře bez efektu, lze zvážit o zařazení do skupiny JINÉ (po vyčerpání všech možností mechanické léčby - progresse sil a tlaků, alternativní tlaky) a to pravděpodobně do podkategorie mechanicky nereagujícího radikulárního syndromu. Vzhledem k rozmanité symptomatické prezentaci nelze uvažovat o dalších mechanických syndromech.

Cíl terapie: Snížení bolesti a zlepšení funkce krční páteře

Bariéry uzdravy: Možná překážka k uzdravení byla nalezena při fyzikálním vyšetření, kdy pacientka špatně koordinovala pohyby krční páteře. Problém s koordinací a tím i špatná technika cvičení by mohla být bariérou k úplnému uzdravení.

Plán terapie: V první fázi bude nutné potvrdit nebo přehodnotit pracovní diagnózu. V případě potvrzení derangementu krční páteře se bude dále pokračovat dle principů a zásad léčby poruchového syndromu dle MDT (redukce derangementu, udržení redukce, obnova funkce, prevence recidiv).

V případě, že by po vyčerpání všech možností terapie dle MDT (progrese sil, aplikace alternativních tlaků), byla léčba bez efektu, mohlo by se uvažovat o zařazení do skupiny JINÉ a bylo by nutné zvolit odlišnou formu léčby nebo pacienta doporučit k jinému odborníkovi.

Je nutno brát v potaz pacientčino onemocnění (RA), které může mít vliv na symptomatickou prezentaci pacientky a přizpůsobit průběh terapie aktuálnímu stavu pacientky.

3.3.2 Kontrolní vyšetření č. 1

Datum kontrolního vyšetření: 29. 7. 2019

Pořadí návštěvy: 2

Podrobný průběh kontrolního vyšetření: viz příloha 4

Shrnutí

Vzhledem k tomu, že došlo k výraznému zlepšení mechanické i symptomatické prezentace pacientky, byla pracovní diagnóza potvrzena (unilaterální asymetrický derangement pod loket) a již se neuvažuje o zařazení do skupiny JINÉ.

Další léčba bude vedena dle postupů pro derangement krční páteře. Aktuálně se pacientka nachází v první fázi léčby – redukce derangementu. Pravidelně vykonává autoterapii, kde bylo v rámci posledního vyšetření využito progresu sil a tlaků (retrakce krční páteře s přetlakem pacienta v sedě). Ve chvíli, kdy budou symptomy zcela odstraněny bude možné přejít na další fázi léčby – udržení redukce derangementu.

3.3.3 Kontrolní vyšetření č. 2

Datum kontrolního vyšetření: 5. 8. 2019

Pořadí návštěvy: 3

Podrobný průběh kontrolního vyšetření: viz příloha 5

Shrnutí

Pacientka cítí zlepšení o 50 %. Přetrvává pouze mírné omezení rozsahu pohybu do rotací krční páteře. Původní omezení při vykonávání zaměstnání bylo již odstraněno, pacientka vydrží sedět delší dobu (korekce sedu, bederní role). Je pozitivně motivovaná k uzdravení a poctivě se věnuje autoterapii.

Pacientka se stále nachází v první fázi léčby – redukce derangementu. Pravidelně vykonává autoterapii, kde bylo v rámci posledního vyšetření využito progresu sil a tlaků (retrakce s extenzí krční páteře v sedě). Ve chvíli, kdy budou symptomy zcela odstraněny bude možné přejít na další fázi léčby – udržení redukce derangementu.

3.3.4 Kontrolní vyšetření č. 3

Datum kontrolního vyšetření: 19. 8. 2019

Pořadí návštěvy: 4

Kontrola postupu léčby

Spolupráce s pacientkou je výborná. Pacientka pravidelně cvičila zadané cviky a snažila se udržovat správné držení těla. Díky správné technice provádění cviků nebyla jejich korekce nutná.

Symptomatická prezentace

Pacientka je již zcela bez bolesti.

Mechanická prezentace

Držení těla: Držení těla v sedu i ve stoji je dobré. Pacientka se snaží udržovat správné držení těla (během vyšetření si samovolně koriguje držení těla v sedu i ve stoji).

Kontrolní vyšetření omezení rozsahu pohybu: Všechny pohyby krční páteře jsou již bez omezení

Kontrolní vyšetření opakovaných pohybů: Bylo provedeno deset opakování aktivní retrakce s extenzí krční páteře.

Popis příznaků před testem v sedě – Pacientka je bez bolesti (VAS 0/10)

Symptomatická odpověď během testování – Bez efektu (BE)

Symptomatická odpověď po testování – Bez efektu (BE)

Mechanická odpověď – Bez efektu (BE)

Další testování: Vzhledem k tomu, že bolest pacientky byla odstraněna, nebylo nutné žádné další testování.

Shrnutí

Pacientka je bez bolesti a vykonává všechny denní činnosti bez omezení (dle stavu revmatoidní artritidy).

Mechanická terapie: Aktivní retrakce s extenzí krční páteře v sedě, 3x denně 5 – 10 opakování

Edukace: Pacientka byla srozuměna s postupem následující léčby (požvolný přechod k obnově funkce a prevenci recidiv). Pacientce byla opět zdůrazněna důležitost správného držení těla a udržování tělesné kondice pro prevenci recidiv. Dále jí bylo vysvětleno, jak se chovat v případě návratu obtíží. Nejprve je vhodné začít cílené cvičení, a to těch cviků, které jí pomohly od bolesti této epizody. V případě, že by dané cvičení nemělo efekt nebo by došlo ke zhoršení symptomů, je nutné vyhledat terapeuta.

Bariéry uzdravy: Během kontrolního vyšetření nebyla shledána žádná překážka k úplnému uzdravení.

Plán terapie: Pacientka se již dostala do fáze udržení redukce derangementu. Několik dní bude vykonávat dané cvičení s menší frekvencí (3x denně). Poté se přesune do další fáze léčby, což je obnova funkce, kdy bude aktivně cvičit všechny pohyby krční páteře pro obnovení její plnohodnotné funkce. Potom plynule přejde do poslední fáze – prevence recidiv.

3.4 Kazuistika pacienta číslo 2

Fyzioterapeut: Renata Andělová Cert. MDT

Datum vstupního vyšetření: 22.7. 2019

Standardizovaný formulář: Spis pro vyšetření krční páteře

3.4.1 Vstupní vyšetření

Základní informace o pacientovi

Žena, ročník 1980

Zaměstnání: Rodičovská dovolená (3 děti), povoláním učitelka (pestrý pohyb)

Volný čas: Procházky, cvičení doma (posilování, protahování), práce na zahradě, péče o děti

Funkční disability této epizody: Na stupnici udává hodnotu omezení jako 7 (kdy 0 znamená maximální možné omezení a 10 bez omezení).

1. Vaření
2. Vypadávání předmětů z ruky
3. Otevírání sklenic

Škála bolesti: V současné době pacientka hodnotí bolest v oblasti pravé horní kočety stupněm 4/10. Bolest v oblasti krční páteře se pohybuje mezi stupněm 5 a 6 (VAS 0 – 10). Před dvěma týdny byla její bolest hodnota jako 6/10.

Podrobný průběh vstupního vyšetření: viz příloha 6

Shrnutí

Pacientka má chronický problém trvající již déle než 2 roky (od podzimu 2017). V současné době pociťuje vystřelující bolesti do PHK. Doprovodným symptomem jsou parestezie v oblasti 1. – 3. prstu PHK. Vzhledem k tomu, že obtíže vznikly v důsledku psychické i fyzické zátěže a pacientka nyní užívá antidepressiva, mohou zde hrát roli i psychosociální faktory. Žádné náznaky v podobě červených praporek nebyly během odběru anamnézy zaznamenány.

Pro léčbu byl zvolen extenční princip v podobě retrakce krční páteře s přetlakem pacienta v sedě. Vzhledem k tomu, že má pacientka ochablé držení těla a jeho korekce vedla ke zlepšení symptomů, byla edukována o důležitosti napřímení páteře. Dále jí bylo doporučeno dočasně se vyvarovat předklonovým činnostem (tyto aktivity vedou ke zhoršení jejich symptomů a zpomalují proces redukce derangementu).

3.4.2 Kontrolní vyšetření č. 1

Datum kontrolního vyšetření: 26.7.2019

Pořadí návštěvy: 2

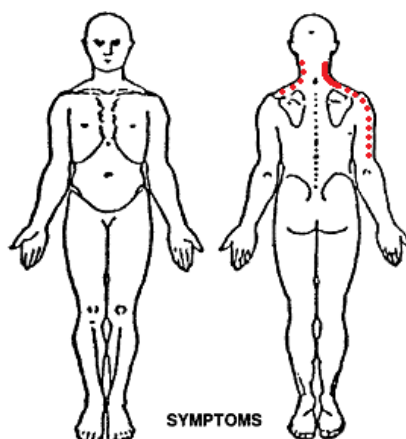
Kontrola postupu léčby

Dodržování cvičení: Spolupráce s pacientkou je dobrá. Pacientka pravidelně cvičila zadané cviky. Nepovedlo se jí však dodržovat správné držení těla a i nadále prováděla předklonové činnosti, které její příznaky zhoršují a zpomalují proces léčby. Technika provádění cviků nebyla ideální (pacientka při cvičení neudrží napřímení páteře) a byla nutná zkorrigovat. Pacientka subjektivně pociťuje větší napřímení krční páteře, má pocit „menšího hrbu“ v oblasti CTh přechodu.

Symptomatická prezentace

Došlo k centralizaci bolesti, kterou pacientka nyní pociťuje převážně v oblasti krční páteře a horního okraje m. trapezius l. dx. (velmi zřídka m. trapezius l. sin.) (viz obr. 3.4.2.1). Bolest v paži cítí jen lehce a parestezie prstů byla odstraněna. Frekvence bolesti je lepší a její intenzita je menší, dle vizuální analogové škály bolesti ji pacientka hodnotí jako 4/10.

Obrázek 3.4.2.1: Lokalita bolesti 2a, Zdroj dat: McKenzie institut ČR



Mechanická prezentace

Držení těla: Přestože pacientka udává, že si nezvládla korigovat držení těla. Došlo již v tomto směru ke zlepšení a lze ho hodnotit jako dobré (v sedě i ve stoji). Protrakční držení hlavy a hyperkyfóza hrudní páteře však přetrvává.

Kontrolní vyšetření omezení rozsahu pohybu: Při vstupním vyšetření nebyly omezeny žádné pohyby krční páteře. Některé pohyby krční páteře vyvolávaly bolest. V současné době je bolest produkována pouze protrakcí (oblast krční páteře) a rotací doprava (oblast horního okraje m. trapezius l. dx.)

Kontrolní vyšetření opakovaných pohybů: Bylo provedeno deset opakování aktivní retrakce krční páteře s přetlakem pacienta (s rukama v oblasti CTh přechodu) v sedě.

Popis příznaků před testem v sedě – Pacientka je bez bolesti (VAS 0/10)

Symptomatická odpověď během testování – Produkce bolesti (P) do oblasti horního okraje m. trapezius lat. dx. (VAS 3/10)

Symptomatická odpověď po testování – Není zhoršení (NZ)

Mechanická odpověď – Bez efektu (BE)

Pacientka má problém s napřímením páteře při cvičení. Výchozí polohou pro další testování byl korigovaný sed na židli bez opěradla (pacientka má tendenci se při cvičení opírat). Aktivní retrakce krční páteře s přetlakem pacienta v této poloze byla vykonána v sérii deseti opakování.

Popis příznaků před testem ve stoje – Pacientka je bez bolesti (VAS 0/10)

Symptomatická odpověď během testování – Produkce bolesti (P) do oblasti CTh přechodu (VAS 2/10)

Symptomatická odpověď po testování – Není zhoršení (NZ)

Mechanická odpověď – Bez efektu (BE)

Další testování: Protože tento cvik pacientka hodnotí jako obtížný (dělá jí problém hlídat si držení těla a zároveň správně vykonávat pohyb krční páteře), byla pro další testování zvolena poloha vleže na zádech.

Byly vyzkoušeny následující opakované pohyby: retrakce krční páteře s přetlakem terapeuta, retrakce s extenzí krční páteře a retrakce s trakcí a extenzí krční páteře. Při těchto pohybech nedocházelo k žádné symptomatické ani mechanické odezvě.

Posledním testovaným pohybem byla retrakce s extenzí a rotací krční páteře (10 opakování).

Popis příznaků před testem v leže – Pacientka je bez bolesti (VAS 0/10)

Symptomatická odpověď během testování – Produkuje bolest (P) v oblasti krční páteře na konci pohybu (během rotací) (VAS 2/10)

Symptomatická odpověď po testování – Není zhoršení (NZ)

Mechanická odpověď – Bez efektu (BE)

Tento cvik pacientce více vyhovuje a je pro ni jeho provedení jednodušší. Protože je snaha o podpoření správného držení těla, bude tento cvik vykonáván v kombinaci s retrakcí krční páteře s přetlakem pacienta vsedě (bez opření, s napřímením páteře), ikdyž je jeho provedení pro pacientku obtížnější.

Shrnutí

Vzhledem k tomu, že došlo k výraznému zlepšení mechanické i symptomatické prezentace pacientky, byla pracovní diagnóza potvrzena. Další léčba bude vedena dle postupů pro derangement krční páteře.

Mechanická terapie: Aktivní retrakce krční páteře s přetlakem pacienta v sedě (bez opření s napřímením páteře) nebo retrakce s extenzí a rotací vleže, každé 2 – 3 hodiny po deseti opakováních

Edukace: Pacientka byla opětovně edukována o důležitosti správného držení těla a byl proveden jeho nácvik ve stoje i vsedě. Důraz byl kladen zejména na nežádoucí protrakční držení hlavy, kterému by se měla vyvarovat při všech běžných činnostech – vaření, práce na počítači, zvedání dětí. Pacientce bylo opět doporučeno vyhnout se předklonovým činnostem, které zhoršují symptomy a pravděpodobně oddalují pacientčino uzdravení.

Pacientka byla srozuměna s postupem léčby. Důraz byl kladen zejména na prevenci recidiv obtíží (správné držení těla a udržení dobré fyzické kondice).

Bariéry uzdravy: Prvním faktorem, který by mohl negativně ovlivnit léčbu jsou náznaky v podobě žlutých praporků, které byly odhaleny během vstupního vyšetření. Dalšími možnými bariérami jsou: problém s udržením napřímení páteře a tím i špatná technika cvičení a nedodržování režimových opatření (vyhnout se předklonovým činnostem).

Plán terapie: Další strategie léčby bude vedena dle zásad MDT pro derangement. Aktuálně se pacientka nachází v první fázi léčby – redukce derangementu. Pravidelně vykonává autoterapii, kde byl v rámci posledního vyšetření přidán cvik, který je pro pacientku příjemnější a jednodušší na provedení (retrakce s extenzí a rotací vleže). Tento cvik bude vykonáván v kombinaci s retrakcí krční páteře s přetlakem pacienta vsedě, kde je kladen důraz zejména na napřímení páteře.

Ve chvíli, kdy budou symptomy zcela odstraněny bude možné přejít na další fázi léčby – udržení redukce derangementu. V této fázi bude pacientka provádět dané cvičební techniky s menší frekvencí (jen několikrát denně). Současně se bude snažit udržet správné držení těla a vyvarovat se prolongovaným pozicím s protrakcí krční páteře.

Součástí terapie je i motivace pacientky ke cvičení a uzdravení a dále jednoduché vysvětlení problému a principu jeho léčby. Toto je důležité zejména kvůli možným psychosociálním faktorům, které mohou zpomalovat proces léčby.

3.4.3 Kontrolní vyšetření č. 2

Datum kontrolního vyšetření: 2. 8. 2019

Pořadí návštěvy: 3

Podrobný záznam kontrolního vyšetření: viz příloha 7

Shrnutí

Pacientka již nemá problém vydržet delší dobu sedět bez bolesti. Problém s otevíráním sklenic a vypadáváním předmětů z ruky byl odstraněn. Problémem při vaření je tuhnutí trapézových svalů (stejně obtíže má pacientka i při žehlení nebo práci na počítači). Snažila se dodržovat správné držení těla, ale již nedodržovala režimová opatření (vyhnout se činností v předklonu). Právě při těchto činnostech (jízda na kole, práce na zahradě) se pacientce vracely příznaky do pravé horní končetiny. I nadále má problém s korekcí držení těla. Protrakční držení hlavy již není tak výrazné, ale přetrvává hyperkyfóza hrudní páteře.

Stále se nachází v první fázi léčby – redukce derangementu. Pravidelně vykonává autoterapii, kde byl v rámci posledního kontrolního vyšetření přidán překorigovaný sed. I nadále by se měla snažit o dodržování režimových opatření (vyhnout se aktivitám v předklonu) a dávat si pozor na správné držení těla.

3.4.4 Kontrolní vyšetření č. 3

Datum kontrolního vyšetření: 16. 8. 2019

Pořadí návštěvy: 4

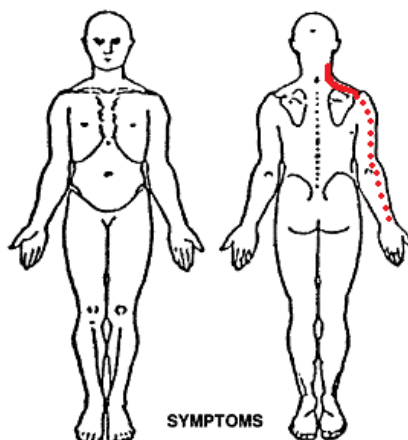
Kontrola postupu léčby

Dodržování cvičení: Spolupráce s pacientkou je dobrá. Pacientka pravidelně cvičila zadané cviky, ale pouze třikrát denně. Technika cvičení byla správná, pacientka již byla schopná udržet napřímení páteře při provádění opakovaných pohybů.

Symptomatická prezentace

Došlo k periferizaci bolesti (viz obr. 3.4.4.1), při činnostech v předklonu se bolest vrací do pravé horní končetiny (VAS 2/10). Frekvence bolesti je stejná. Při korekci držení těla se symptomy lepší.

Obrázek 3.4.4.1: Lokalizace bolesti 2b, Zdroj dat: McKenzie institut ČR



Mechanická prezentace

Držení těla: Držení těla v sedu i ve stoji je dobré. Pacientka se snaží udržovat správné držení těla. Protrakční držení hlavy ani hyperkyfotické držení hrudní páteře již nejsou tak výrazné.

Kontrolní vyšetření omezení rozsahu pohybu: Došlo k mírnému omezení extenze a rotace (doprava) krční páteře. Extenzí a retrakcí krční páteře je vyvolávána bolest v oblasti pravého trapézového svalu a PHK.

Kontrolní vyšetření opakovaných pohybů: Bylo provedeno pět opakování retrakce krční páteře s přetlakem pacienta v sedě a retrakce s extenzí krční páteře v sedě. Tyto opakované pohyby však vyvolávaly distální příznaky (m. trapezius l. dx. a pravá horní končetina). Protože činnosti v předklonu pacientčiny příznaky zhoršují, nelze uvažovat o flekčním principu léčby.

Tímto byly vyčerpány možnosti sagitální roviny a proto byl pro další testování zvolen laterální princip v podobě jediného omezeného pohybu – rotace krční páteře doprava. Pro tento cvik byla zvolena poloha ve stoje, protože je pacientka v této pozici schopna lépe korigovat držení těla. Tento pohyb byl vykonán v sérii deseti opakování.

Popis příznaků před testem ve stoje – Pacientka je bez bolesti (VAS 0/10)

Symptomatická odpověď během testování – Bez efektu (BE)

Symptomatická odpověď po testování – Není zhoršení (NZ)

Mechanická odpověď – Zlepšení rozsahu extenze krční páteře, retrakce s extenzí krční páteře nevyvolává distální příznaky (L)

Další testování: Pro další testování byla zvolena poloha vleže na zádech. Testovanými pohyby byla rotace doprava s přetlakem terapeuta a mobilizace do rotace. Žádný z testovaných pohybů nevyvolával bolest. Pacientka po jejich provedení pociťovala uvolnění v oblasti krční páteře.

Kvůli kyfotizaci hrudní páteře a problému s jejím napřímením, byla zvolena pro testování opakovaných pohybů také extenze hrudní páteře, která byla provedena ve stoje i v sedu. Nejdříve pouze aktivně a poté se postupovalo ve smyslu progresu sil a tlaků (přetlak pacienta, přetlak terapeuta). Žádný z těchto testovaných pohybů hrudní páteře nevyvolával bolest ani jiné příznaky.

Shrnutí

U pacientky došlo ke zhoršení příznaků ve smyslu periferizace. K tomuto zhoršení došlo pravděpodobně v souvislosti s nedodržováním režimových opatření (návrat k činnosti v předklonu). Pacientka se snaží hlídat si správné držení těla. Uvádá, že při korekci své pozice dochází ke zlepšení symptomů.

Mechanická terapie: Rotace krční páteře (doprava) ve stoje, 5x denně 10 opakování, korekce držení těla (v případě zhoršení symptomů překorigovaný sed dle potřeby)

Edukace: Pacientka byla srozuměna s postupem léčby. Důraz byl kladen zejména na prevenci recidiv obtíží (správné držení těla a udržení dobré fyzické kondice).

Byla opětovně edukována o důležitosti správného držení těla a byl proveden jeho nácvik ve stoje i vsedě. Důraz byl kladen zejména na nežádoucí protrakční držení hlavy a kyfotizaci hrudní páteře. Pacientce bylo opět doporučeno vyhnout se předklonovým činnostem, které zhoršují symptomy a pravděpodobně zpomalují redukci derangementu.

Byla motivována k dodržování režimových opatření a k pravidelnému cvičení.

Bariéry uzdravy: Prvním faktorem, který by mohl negativně ovlivnit léčbu jsou náznaky v podobě žlutých praporek, které byly odhaleny během vstupního vyšetření. Dalším významným faktorem, který může být překážkou k úplnému uzdravení je nedodržování režimových opatření.

Plán terapie: Další strategie léčby bude vedena dle zásad MDT pro derangement. Pacientka se stále nachází v první fázi léčby – redukce derangementu. Pravidelně vykonává autoterapii, kde byl v rámci posledního kontrolního vyšetření změněn princip terapie na laterální, se směrovou preferencí rotace krční páteře doprava. I nadále by se měla snažit o dodržování režimových opatření (vyhnout se aktivitám v předklonu) a dávat si pozor na správné držení těla.

Ve chvíli, kdy budou symptomy zcela odstraněny bude možné přejít na další fázi léčby – udržení redukce derangementu.

3.4.5 Kontrolní vyšetření č. 4

Datum kontrolního vyšetření: 30. 8. 2019

Pořadí návštěvy: 5

Podrobný záznam kontrolního vyšetření: viz příloha 8

Shrnutí

U pacientky došlo k postupnému odstranění bolesti a vykonává všechny denní činnosti bez omezení.

Již se dostala do fáze udržení redukce derangementu. Několik dní bude vykonávat dané cvičení (rotace krční páteře doprava a překorigovaný sed) s menší frekvencí (3x denně). Poté se přesune do další fáze léčby, což je obnova funkce, kdy bude aktivně cvičit všechny pohyby krční páteře pro obnovení její plnohodnotné funkce. Potom plynule přejde do poslední fáze – prevence recidiv

3.5 Kazuistika pacienta číslo 3

Fyzioterapeut: PhDr. Kryštof Kuba Cert. MDT

Datum vstupního vyšetření: 8. 8. 2019

Standardizovaný formulář: Spis pro vyšetření horní končetiny byl vybrán z důvodu lokality bolesti v oblasti ramenního kloubu.

3.5.1 Vstupní vyšetření

Základní informace o pacientovi

Muž, ročník 1985

Zaměstnání: Práce ve vězeňské službě (50 % sed a 50 % chůze), velká fyzická zátěž, nosí výstroj vážící 30kg

Volný čas: Cvičení v posilovně, relaxace

Funkční disability této epizody: Problém pacienta omezuje zejména v jeho volném čase, ale i v běžných denních činnostech.

1. Cvičení v posilovně
2. Zvednutí levé horní končetiny nad hlavu
3. Leh na levém boku

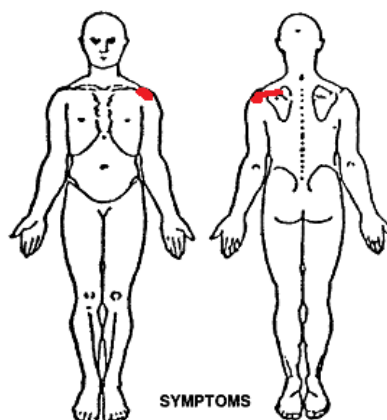
Dominantní horní končetina: Pravá

Škála bolesti: V současné době se pacientova bolest pohybuje mezi stupni 0 a 4 (VAS 0 – 10). Před dvěma týdny byla jeho bolest na hodnotě 4/10.

Symptomy této epizody

Současné symptomy: Pacient pociťuje největší bolest v oblasti levého akromioklavikulárního skloubení. Dále je přítomna v přední části m. deltoideus l. sin. a v oblasti horního okraje levé lopatky (viz obr. 3.5.1.1). Bolest je intermitentní.

Obrázek 3.5.1.1: Lokalita bolesti 3, Zdroj dat: McKenzie institut ČR



Počátek obtíží: Tento problém trvá přibližně rok (od léta roku 2018). Vznikl bez příčinné souvislosti a od jeho počátku nedošlo k žádné změně ve smyslu zlepšení nebo zhoršení symptomů. Počáteční bolest byla pocíťována v oblasti přední části levého deltového svalu.

Anamnéza páteře: Bolest v okolí krční páteře pocíťuje velmi zřídka. Doprovodným symptomem jsou občasné zvukové fenomény při jejím pohybu.

Denní činnosti zhoršující/zlepšující symptomy: Denní doba vliv na bolest nemá. Běžné denní činnosti vedou ke zhoršení jeho bolesti, která je poté pocíťována i v klidu.

Bez efektu - předklon, sezení, rotace krční páteře, stisk ruky

Zhoršení - oblékání (např. bundy, kdy je ramenní kloub v extenzi a vnitřní rotaci), dosáhnutí (abdukce lopatky se současnou protrakcí ramenního kloubu)

Zlepšení – klid (duben 2019 dovolená - došlo ke zlepšení, při návratu k běžnému dennímu používání návrat původních obtíží)

Předchozí anamnéza

Pacient se nesetkal s žádnými předchozími epizodami bolesti.

Předchozí terapie této epizody: Ortopedie – obštrik (kortikoidy + mesocain) do ramenního kloubu. Poté zlepšení na šest týdnů a návrat původních obtíží.

Zobrazovací vyšetření: Rentgen (květen 2019) – bez patologického nálezu, při trvání obtíží doporučená artroskopie ramenního kloubu.

Cílené otázky (red flags): Pacient svůj zdravotní stav hodnotí jako dobrý. Neužívá žádné léky. Netrpí poruchami spánku ani noční bolestí. V poslední době neprodělal žádné operace ani traumata. Nedošlo u něj ani k nevysvětlitelnému úbytku váhy.

Shrnutí

Pacient má chronický problém trvající již rok bez významné změny stavu. Problém pacienta omezuje zejména při vykonávání zájmových činností (cvičení v posilovně), ale i v běžných činnostech denního života (oblékání). Je pozitivně motivován k uzdravení a chce se ke svým běžným aktivitám navrátit co nejdříve. Žádné náznaky v podobě žlutých ani červených praporků nebyly během odběru anamnézy nalezeny. Vzhledem k délce trvání symptomů již mohlo dojít k adaptivní změně postižených tkání a rozvoji dysfunkčního syndromu ramenního kloubu. Se zřetelem na občasné symptomy v oblasti krční páteře je nutné uvažovat i o příčině bolesti pramenící z krční páteře. Oblastí k fyzikálnímu vyšetření tedy nebude pouze ramenní kloub, ale i krční páteř.

Fyzikální vyšetření

Držení těla: Držení těla v sedu i ve stoji je dobré, korekce držení těla nebylo provedeno

Neurologické vyšetření: Vzhledem k charakteru problému nebylo toto vyšetření provedeno

Vyšetření rozsahu pohybů ramenního kloubu (bez souhybu lopatky): Všechny testované pohyby (flexe, extenze, abdukce, addukce, zevní a vnitřní rotace) byly bez omezení.

Při vnitřní rotaci ramenního kloubu byla přítomna bolest na konci rozsahu pohybu v oblasti akromioklavikulárního skloubení.

Odporové testy: Byly provedeny základní odporové testy související se svaly pletence ramenního (abdukce, addukce, flexe, extenze, vnitřní a vnější rotace ramenního kloubu). Z nich vyšel jako pozitivní odporový test na vnitřní rotátory ramenního kloubu (m. teres major a m. subscapularis).

Dále byl proveden test na identifikaci poškození dlouhé hlavy bicepsu – Speed test. Výchozí poloha testované horní končetiny je extenze v loketním kloubu a supinace předloktí. Vyšetřovaným pohybem je flexe v ramenním kloubu proti odporu (izometrická kontrakce). Tento test byl pozitivní (bolest).

Baseline: Jako baseline (funkční test) pro zhodnocení efektu opakovaných pohybů byla zvolena vnitřní rotace v ramenním kloubu a odporový test na dlouhou hlavu bicepsu – Speed test.

Vyšetření krční páteře

Vyšetření rozsahu pohybů: Výchozí polohou pro všechny vyšetřované rozsahy pohybů byl sed na židli s opěrátkem, kdy byl pacient posazen do zadní části židle až k opěradlu se současným napřímením páteře. Vyšetřovanými pohyby byly: flexe, extenze, protrakce, retrakce, rotace a lateroflexe krční páteře. Jediným a pouze minimálně (dle hodnocení ve spisu pro MDT) omezeným rozsahem pohybu byla retrakce krční páteře.

Vyšetření opakovaných pohybů: Pro vyšetření opakovanými pohyby byl zvolen jediný omezený pohyb krční páteře v sagitální rovině – retrakce krční páteře. Bylo provedeno deset opakování aktivní retrakce krční páteře v sedě.

Popis příznaků před testem v sedě – Pacient je bez bolesti (VAS 0/10)

Symptomatická odpověď během testování – Bez efektu (BE)

Symptomatická odpověď po testování – Bez efektu (BE)

Mechanická odpověď - Lepší (L), testy zvolené jako baseline jsou po sérii opakovaných pohybů prováděny téměř bez bolesti. Po chvíli se však bolest pomalu vrací.

Princip terapie

Předběžná klasifikace: Unilaterální asymetrický derangement krční páteře nad loket

Edukace: Pacient byl edukován o problematice derangementu krční páteře jako o možné příčině bolesti v oblasti akromioklavikulárního skloubení a důležitosti pravidelného provádění cviků. Bylo mu vysvětleno, že pokud cviky na krční páteř budou mít efekt, není potřeba cvičit s ramenním kloubem.

Pro postupný návrat k jeho oblíbeným činnostem mu byl vysvětlen princip **semaforu**. Pokud během vykonávání určité aktivity i po jejím skončení je pacient bez bolesti, je pro něj tato činnost vhodnou zátěží a v jejím cvičení může pokračovat (**zelená**). V případě, že během cvičení pociťuje mírnou bolest, ale brzy po ukončení aktivity bolest vymizí, je to stále ještě přiměřenou zátěží. Může jít o postupné zatížení tkáně, která je v důsledku chronického problému přecitlivělá nebo pouze oslabená (viz příloha 3, část: trvání epizody). Tuto aktivitu pacient vykonávat může s jistou opatrností (**oranžová**). Jestliže má pacient bolest během cvičení a přetrvává i dlouho po něm, je tato aktivita nepřiměřená a dochází k opětovné traumatizaci tkáně. Pacient by tuto činnost prozatím vykonávat neměl (**červená**).

Dále byla vyzdvihnuta důležitost správného držení těla s důrazem na nežádoucí ochablé protrakční držení hlavy.

Cvičení a frekvence: Retrakce krční páteře v sedě (extenční princip), 10x každé dvě hodiny

Diferenciální diagnostika: Pokud bude cvičení retrakce krční páteře bez efektu, lze uvažovat o dysfunkčním syndromu ramenního kloubu, kde by terapeutickým směrem pohybu byla pravděpodobně vnitřní rotace ramenního kloubu.

Cíl terapie: Návrat k aktivitám volného času (cvičení v posilovně), snížení bolesti a zlepšení funkce ramenního kloubu.

Bariéry uzdravy: Během odběru anamnézy ani při fyzikálním vyšetření nebyly shledány žádné bariéry k uzdravení. Pacient je k léčbě pozitivně motivován.

Plán terapie: V první fázi bude nutné potvrdit nebo přehodnotit pracovní diagnózu. V případě potvrzení derangementu krční páteře se bude dále pokračovat dle principů a zásad léčby poruchového syndromu dle MDT (redukce derangementu, udržení redukce, obnova funkce, prevence recidiv).

Jestliže by symptomatická a mechanická prezentace pacienta poukazovala na dysfunkční syndrom ramenního kloubu, princip léčby by byl změněn a uzdravení by s největší pravděpodobností trvalo déle. Terapeutickým směrem by zde byla pravděpodobně vnitřní rotace ramenního kloubu, která by byla pravidelně prováděna do pocitu první bolesti (viz kapitola 2.3.4, část: léčba dysfunkčního syndromu).

V případě, kdy by ani tato léčba nebyla účinná, mohlo by se uvažovat o zařazení do skupiny JINÉ a bylo by nutné zvolit odlišnou formu léčby nebo pacienta doporučit k jinému odborníkovi.

3.5.2 Kontrolní vyšetření č. 1

Datum kontrolního vyšetření: 12. 8. 2019

Pořadí návštěvy: 2

Podrobný záznam kontrolního vyšetření: viz příloha 9

Shrnutí

Vzhledem k tomu, že došlo k výraznému zlepšení mechanické i symptomatické prezentace pacienta, byla pracovní diagnóza potvrzena. Již se neuvažuje o dysfunkčním syndromu ramenního kloubu.

Další strategie léčby bude vedena dle zásad MDT pro derangement. Aktuálně se pacient nachází v první fázi léčby – redukce derangementu. Pravidelně vykonává autoterapii (retrakce s extenzí krční páteře vsedě), kde bylo v rámci posledního vyšetření využito progresu sil a tlaků. Ve chvíli, kdy budou symptomy zcela odstraněny, bude možné přejít na další fázi léčby – udržení redukce derangementu.

3.5.3 Kontrolní vyšetření č. 2

Datum kontrolního vyšetření: 16. 8. 2019

Pořadí návštěvy: 3

Kontrola postupu léčby

Dodržování cvičení: Spolupráce s pacientem je výborná. Pacient pravidelně cvičil zadané cviky. Díky správné technice provádění cviků nebyla jejich korekce nutná.

Symptomatická prezentace

Bolest byla zcela odstraněna, testy zvolené jako baseline jsou již negativní.

Shrnutí

Pacient již vykonává všechny činnosti zcela bez bolesti – leh na levém boku, zdvižení levé horní končetiny nad hlavu, oblékání, dosáhnutí, cvičení v posilovně.

Mechanická terapie: aktivní retrakce s extenzí krční páteře v sedě, 3x denně 5 – 10 opakování

Edukace: Pacient byl srozuměn s postupem následující léčby (pozdvolný přechod k obnově funkce a prevenci recidiv). Byla mu opět zdůrazněna důležitost správného držení těla a udržování tělesné kondice pro prevenci recidiv. Dále mu bylo vysvětleno, jak se chovat v případě návratu obtíží. Nejprve je vhodné začít cílené cvičení, a to těch cviků, které mu pomohly od bolesti této epizody. V případě, že by dané cvičení nemělo efekt nebo by došlo ke zhoršení symptomů, je nutné vyhledat terapeuta.

Bariéry uzdravy: Během kontrolního vyšetření nebyly shledány žádné bariéry k úplnému uzdravení. Pacient je k léčbě pozitivně motivován.

Plán terapie: Pacient se již dostal do fáze udržení redukce derangementu. Několik dní bude vykonávat dané cvičení s menší frekvencí (3x denně). Poté se přesune do další fáze léčby, což je obnova funkce, kdy bude aktivně cvičit všechny pohyby krční páteře pro obnovení její plnohodnotné funkce. Potom plynule přejde do poslední fáze – prevence recidiv.

3.6 Kazuistika pacienta číslo 4

Fyzioterapeut: PhDr. Kryštof Kuba Cert. MDT, Mgr. Peter Hafič Cert. MDT

Datum vstupního vyšetření: 25. 7. 2019

Standardizovaný formulář: Spis pro vyšetření hrudní páteře byl vybrán z důvodu bolesti, která dosahovala lokality pod linii lopatek

3.6.1 Vstupní vyšetření

Základní informace o pacientovi

Muž, ročník 1988

Zaměstnání: Zámečnický a montér (denně 8 – 9 hodin ve stoji, případně chůze)

Volný čas: Cvičení v posilovně 1x týdně

Funkční disability této epizody:

1. Práce na počítači s opřením horních končetin o stůl.
2. Aabdukce levé horní končetiny s činkou

Škála bolesti: Pacient pociťuje bolest, kterou hodnotí stupněm 2 (VAS 0 – 10). Během činností nebo pohybů, které pacientovu bolest zhoršují, se bolesti dostane na hodnoty 7-8/ 10. Před dvěma týdny byla jeho bolest na hodnotě 5/10.

Podrobný záznam kontrolního vyšetření: viz příloha 10

Shrnutí

Pacient má chronický problém trvající již rok bez významné změny stavu. V současné době pociťuje největší bolest v oblasti margo medialis a angulus inferior scapulae lat. dx. a dále v oblasti šíje a ramene l. dx.. Žádné náznaky v podobě žlutých ani červených praporek nebyly během odběru anamnézy zaznamenány.

Pro léčbu byl zvolen extenční princip v podobě retrakce krční páteře s přetlakem pacienta v sedě. Vzhledem k tomu, že má pacient výrazné protrakční držení hlavy a zvýšenou kyfózu hrudní páteře, byl edukován o důležitosti napřímení páteře.

3.6.2 Kontrolní vyšetření č. 1

Datum kontrolního vyšetření: 29. 7. 2019

Pořadí návštěvy: 2

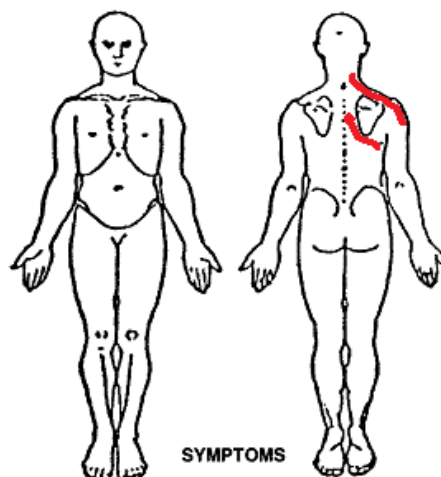
Kontrola postupu léčby

Dodržování cvičení: Spolupráce s pacientem je výborná. Pacient pravidelně cvičil zadané cviky. Díky správné technice provádění cviků nebyla jejich korekce nutná. Snažil udržovat správné držení těla.

Symptomatická prezentace

Lokalita bolesti zůstává stejná (viz obr. 3.6.2.1). Frekvence bolesti je nižší a její intenzita je menší. Dle vizuální analogové škály bolesti ji pacient hodnotí jako 4 – 5/10.

Obrázek 3.6.2.1: Lokalita bolesti 4, Zdroj dat: McKenzie institut ČR



Mechanická prezentace

Držení těla: Držení těla v sedu i ve stoji je dobré, s mírným protrakčním držením hlavy a nepatrně zvýšenou kyfózou hrudní páteře.

Kontrolní vyšetření omezení rozsahu pohybu: Při vstupním vyšetření byla omezena extenze a rotace (doprava) hrudní páteře. Tyto pohyby jsou již bez omezení a vyvolávají pouze nepatrnou bolest v oblasti Thp (VAS 1/10). Dále byla omezena retrakce a extenze krční páteře, které jsou v tuto chvíli omezeny jen nepatrně.

Kontrolní vyšetření opakovaných pohybů: Bylo provedeno deset opakování aktivní retrakce krční páteře s přetlakem pacienta v sedu.

Popis příznaků před testem v sedě – Pacient je bez bolesti (VAS 0/10)

Symptomatická odpověď během testování – Bez efektu (BE)

Symptomatická odpověď po testování – Bez efektu (BE)

Mechanická odpověď – Bez efektu (BE)

Další testování: Přestože celkově je bolest pacienta snížena, uvedené cvičení již nevede k dostatečnému namáhání tkání a proto je nutné zvýšit intenzitu cvičení ve smyslu progresu sil a tlaků. Jako efektivní se ukázala aktivní retrakce s extenzí krční páteře ve stoje, která byla provedena v sérii deseti opakování.

Popis příznaků před testem ve stoje – Pacient je bez bolesti (VAS 0/10)

Symptomatická odpověď během testování – Produkce bolesti (P), oblast krční páteře

Symptomatická odpověď po testování – Bez efektu (BE)

Mechanická odpověď – Pacient se dokáže lépe napřímit (L)

Shrnutí

Vzhledem k tomu, že došlo k výraznému zlepšení mechanické i symptomatické prezentace pacienta, byla pracovní diagnóza potvrzena. Další léčba bude vedena dle postupů pro derangement krční páteře.

Mechanická terapie: aktivní retrakce s extenzí krční páteře v sedě, 10 opakování 5x denně

Edukace: Pacient byl srozuměn s postupem léčby. Důraz byl kladen zejména na prevenci recidiv obtíží (správné držení těla a udržení dobré fyzické kondice) a důležitost správného držení těla (vyvarovat se protrakčnímu držení hlavy).

Projevil zájem o používání noční opory pro krční páteře (krční role), takže mu bylo vysvětleno a názorně ukázáno její správné použití.

Bariéry uzdravy: Během kontrolního vyšetření nebyla shledána žádná překážka k úplnému uzdravení.

Plán terapie: Další strategie léčby bude vedena dle zásad MDT pro derangement. Aktuálně se pacient nachází v první fázi léčby – redukce derangementu. Pravidelně vykonává autoterapii, kde bylo v rámci posledního vyšetření využito progresu sil a tlaků (retrakce s extenzí krční páteře v sedě). Ve chvíli, kdy budou symptomy zcela odstraněny bude možné přejít na další fázi léčby – udržení redukce derangementu. V této fázi bude pacient provádět dané cvičební techniky s menší frekvencí (jen několikrát denně). Současně se bude snažit udržet správné držení těla a vyvarovat se prodlouženým pozicím s protrakcí krční páteře.

3.6.3 Kontrolní vyšetření č. 2

Datum kontrolního vyšetření: 5. 8. 2019

Pořadí návštěvy: 3

Podrobný záznam vyšetření: viz příloha 11

Shrnutí

Pacient cítí zlepšení, maximum bolesti pociťuje v oblasti krční páteře. Občas bolest vystřelí k pravému rameni. Všechny pohyby krční i hrudní páteře jsou vykonávány bez omezení. Používá noční oporu krční páteře a subjektivně pociťuje zlepšení kvality spánku, leh s krční rolí je mu pohodlný.

Stále se nachází v první fázi léčby – redukce derangementu. Pravidelně vykonává autoterapii, kde bylo v rámci posledního vyšetření využito progresu sil a tlaků (retrakce s extenzí a rotací krční páteře vleže). Ve chvíli, kdy budou symptomy zcela odstraněny bude možné přejít na další fázi léčby – udržení redukce derangementu

3.6.4 Kontrolní vyšetření č. 3

Datum kontrolního vyšetření: 12. 8. 2019

Pořadí návštěvy: 4

Kontrola postupu léčby

Dodržování cvičení: Spolupráce s pacientem je výborná. Pacient pravidelně cvičil zadané cviky. Díky správné technice provádění cviků nebyla jejich korekce nutná.

Symptomatická prezentace

Bolest byla postupně zcela odstraněna.

Mechanická prezentace

Držení těla: Držení těla v sedu i ve stoji je dobré. Pacient se snaží udržovat správné držení těla.

Kontrolní vyšetření omezení rozsahu pohybu: Všechny pohyby krční páteře jsou již bez omezení.

Kontrolní vyšetření opakovaných pohybů: Bylo provedeno deset opakování aktivní retrakce s extenzí a rotací krční páteře vleže.

Popis příznaků před testem vleže– Pacient je bez bolesti (VAS 0/10)

Symptomatická odpověď během testování – Bez efektu (BE)

Symptomatická odpověď po testování – Bez efektu (BE)

Mechanická odpověď – Bez efektu (BE)

Další testování: Vzhledem k tomu, že bolest pacienta byla odstraněna, nebylo nutné žádné další testování.

Shrnutí

Pacient již vykonává všechny činnosti zcela bez bolesti – práce na počítači, cvičení v posilovně, leh na pravém boku,...

Mechanická terapie: aktivní retrakce s extenzí a rotací krční páteře vleže, 3x denně 5 – 10 opakování

Edukace: Pacient byl srozuměn s postupem následující léčby (pozvolný přechod k obnově funkce a prevenci recidiv). Pacientovi byla opět zdůrazněna důležitost správného držení těla a udržování tělesné kondice pro prevenci recidiv. Dále mu bylo vysvětleno, jak se chovat v případě návratu obtíží. Nejprve je vhodné začít cílené cvičení, a to těch cviků, které mu pomohly od bolesti této epizody. V případě, že by dané cvičení nemělo efekt nebo by došlo ke zhoršení symptomů, je nutné vyhledat terapeuta.

Bariéry uzdravy: Během kontrolního vyšetření nebyla shledána žádná překážka k úplnému uzdravení.

Plán terapie: Pacient se již dostal do fáze udržení redukce derangementu. Několik dní bude vykonávat dané cvičení s menší frekvencí (3x denně). Poté se přesune do další fáze léčby, což je obnova funkce, kdy bude aktivně cvičit všechny pohyby krční páteře pro obnovení její plnohodnotné funkce. Potom plynule přejde do poslední fáze – prevence recidiv.

3.7 Kazuistika pacienta číslo 5

Fyzioterapeut: Mgr. Peter Hafič Cert. MDT

Datum vstupního vyšetření: 3. 12. 2019

Standardizovaný formulář: Spis pro vyšetření horní končetiny byl vybrán z důvodu lokality bolesti v oblasti loketního kloubu

3.7.1 Vstupní vyšetření

Základní informace o pacientovi

Muž, ročník 1973

Zaměstnání: Kuchař, nyní pracovní neschopnost od 26.9.2019

Volný čas: Péče o čtyřletého syna, cyklistika

Funkční disability této epizody: Na stupnici udává hodnotu omezení jako 5 (kdy 0 znamená maximální možné omezení a 10 bez omezení)

1. Vykonávání zaměstnání (3 měsíce v pracovní neschopnosti)
2. Jízda na kole

Dominantní horní končetina: Levá

Škála bolesti: Pacient pociťuje bolest o hodnotě 10 (VAS 0 – 10). Před dvěma týdny byla jeho bolest stejná (VAS 10/10).

Podrobný záznam vstupního vyšetření: viz příloha 12

Shrnutí

Pacient má chronický problém trvající přibližně tři měsíce bez významné změny stavu. Pociťuje konstantní bolest v oblasti levého loketního kloubu. Doprovodnými symptomy jsou: mírný otok levého loketního kloubu a parestezie prstů levé ruky. Žádné náznaky v podobě žlutých ani červených praporků nebyly během odběru anamnézy zaznamenány.

Bylo provedeno vyšetření loketního kloubu i krční páteře, na jehož základě byla stanovena pracovní diagnóza: unilaterální asymetrický derangement krční páteře pod loket. Pro jeho léčbu byl zvolen extenční princip v podobě retrakce krční páteře v sedě.

Pacient byl edukován o problematice derangementu krční páteře jako o možné příčině bolesti v oblasti loketního kloubu a důležitosti pravidelného provádění cviků. Bylo mu vysvětleno, že pokud cviky na krční páteř budou mít efekt, není potřeba cvičit s loketním kloubem.

3.7.2 Kontrolní vyšetření č. 1

Datum kontrolního vyšetření: 6. 12. 2019

Pořadí návštěvy: 2

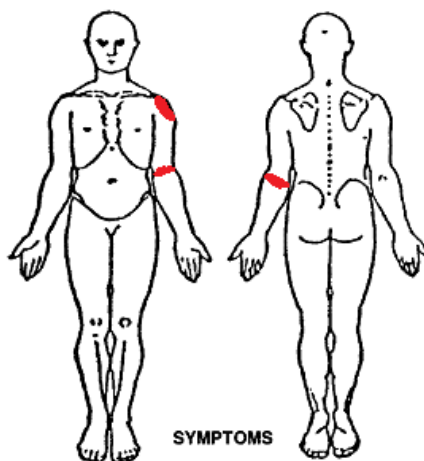
Kontrola postupu léčby

Dodržování cvičení: Spolupráce s pacientem je dobrá. Pacient sice prováděl zadané cviky, ale ne s požadovanou frekvencí (max. 5x denně). Cviky prováděl technicky správně, proto nebyla jejich korekce nutná.

Symptomatická prezentace

Frekvence i lokalita bolesti zůstává stejná (oblast levého loketního kloubu a intermitentně oblast přední části m. deltoideus l. sin.) (viz obr. 3.7.2.1). Její intenzita je menší a ji pacient hodnotí jako 5/10 (VAS 0 – 10). Co se týče omezení v běžných denních činnostech, pacient udává hodnotu 8/10 (kdy deset je zcela bez omezení).

Obrázek 3.7.2.1: Lokalita bolesti 5a, Zdroj dat: McKenzie institut ČR



Mechanická prezentace

Kontrolní vyšetření omezení rozsahu pohybu: Při vstupním vyšetření byla omezena flexe a extenze loketního kloubu, které jsou nyní již bez omezení. Dalšími omezenými pohyby byly retrakce a extenze krční páteře. Retrakce krční páteře je již bez omezení, přetrvává pouze mírné omezení extenze krční páteře.

Baseline: Flexe a extenze loketního kloubu proti odporu (izometrická kontrakce). Při provedení obou testů je bolest nižší než při vstupním vyšetření (VAS 5/10) a slabost levé horní končetiny již není tak výrazná.

Jako další baseline byl zvolen klik, z důvodu většího zatížení loketního kloubu. Při provádění kliku pacient pociťuje bolest v oblasti loketního kloubu (VAS 5/10).

Kontrolní vyšetření opakovaných pohybů: Bylo provedeno deset opakování aktivní retrakce krční páteře v sedě.

Popis příznaků před testem vsedě– Bolest levého loketního kloubu (VAS 5/10)

Symptomatická odpověď během testování – Bez efektu (BE)

Symptomatická odpověď po testování – Bez efektu (BE)

Mechanická odpověď – Bez efektu (BE)

Další testování: Přestože celkově je bolest pacienta snížena, uvedené cvičení již nevede k dostatečnému namáhání tkání a proto je nutné zvýšit intenzitu cvičení ve smyslu progresu sil a tlaků.

Aktivní retrakce s extenzí krční páteře v sedě, deset opakování:

Popis příznaků před testem vsedě– Bolest levého loketního kloubu (VAS 5/10)

Symptomatická odpověď během testování – Produkuje bolest (P) v oblasti krční páteře

Symptomatická odpověď po testování – Lepší (L), bolest (VAS 1/10)

Mechanická odpověď – Lepší (L), testy zvolené jako baseline (flexe a extenze proti odporu, klik) jsou po sérii opakovaných pohybů prováděny téměř bez bolesti.

Aktivní retrakce s extenzí krční páteře v sedě měla požadovaný efekt. Technika provádění tohoto cviku však nebyla ideální. Pacient se během extenze krční páteře neudržel v napřímení a docházelo tak ke kyfotizaci, proto byla zvolena vyhovující alternativa tohoto cviku, a to aktivní retrakce s extenzí krční páteře v sedě s přetlakem pomocí pásu. Pacient si dopomohl k napřímení pevným pásem ve tvaru kšand (dva pruhy jdoucí přes ramena, třetí pruh spojující předchozí dva jdoucí ve střední linii páteře). Spodní část pásu si fixoval přisednutím a pomocí horních pruhů si napomáhal svými horními končetinami do napřímení. Docházelo tak k napřímení páteře a současně k mírnému tlaku proti požadovanému pohybu. Docházelo tedy

k aktivní retrakci s extenzí krční páteře s přetlakem pacienta. Velikost síly přetlaku byla zvolena pouze v takové míře, aby udržela napřímení páteře.

Symptomatická odpověď během testování – Produkuje bolest (P) v oblasti krční páteře

Symptomatická odpověď po testování – Lepší (L), testy zvolené jako baseline (flexe a extenze proti odporu, klik) jsou po sérii opakovaných pohybů prováděny bez bolesti.

Shrnutí

Vzhledem k tomu, že došlo k výraznému zlepšení mechanické i symptomatické prezentace pacienta, byla pracovní diagnóza potvrzena. Již se neuvažuje o derangement syndromu loketního kloubu ani o zařazení do skupiny JINÉ. Další léčba bude vedena dle postupů pro derangement krční páteře.

Mechanická terapie: Aktivní retrakce s extenzí krční páteře s přetlakem pacienta pomocí pásu vsedě, 5x denně 10 opakování

Edukace: Pacient byl srozuměn s postupem léčby. Opět byl edukován o důležitosti správného držení těla a také o prevenci recidiv (správné držení těla a udržení dobré fyzické kondice).

Bariéry uzdravy: Během odběru anamnézy ani při fyzikálním vyšetření nebyly shledány žádné bariéry k uzdravení.

Plán terapie: Další strategie léčby bude vedena dle zásad MDT pro derangement. Aktuálně se pacient nachází v první fázi léčby – redukce derangementu. Pravidelně vykonává autoterapii, kde bylo v rámci posledního vyšetření využito progresu sil a tlaků (retrakce s extenzí krční páteře s přetlakem pacienta v sedě). Ve chvíli, kdy budou symptomy zcela odstraněny bude možné přejít na další fázi léčby – udržení redukce derangementu. V této fázi bude pacient provádět dané cvičební techniky s menší frekvencí (jen několikrát denně). Současně se bude snažit udržet správné držení těla a vyvarovat se prolongovaným pozicím s protrakcí krční páteře.

3.7.3 Kontrolní vyšetření č. 2

Datum kontrolního vyšetření: 20. 12. 2019

Pořadí návštěvy: 3

Kontrola postupu léčby

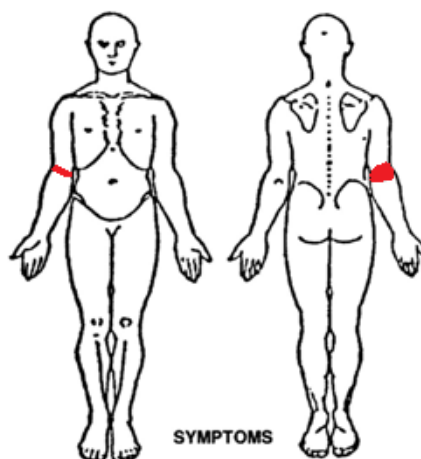
Dodržování cvičení: Spolupráce s pacientem je dobrá. Pacient sice prováděl zadané cviky, ale ne s požadovanou frekvencí. Cviky prováděl technicky správně, proto nebyla jejich korekce nutná. S postupem času byla bolest zcela odstraněna a cvičení bylo již bez efektu.

Symptomatická prezentace

Původní bolest byla zcela odstraněna (VAS 0/10). Pacient však přichází s novými obtížemi na pravé horní končetině (viz obr. 3.7.3.1), které vznikly bez příčinné souvislosti.

Symptomaticky jsou totožné s původním problémem v oblasti levého loketního kloubu – otok, zarudnutí, konstantní bolest (VAS 10/10). Bolest je přítomna v klidu i v pohybu, kdy v pohybu je větší. Je zhoršena při stisku ruky, oblékání a extenzi loketního kloubu. Oblast loketního kloubu je palpačně bolestivá.

Obrázek 3.7.3.1: Lokality bolesti 5b, Zdroj dat: McKenzie institut ČR



Shrnutí

Pacient přichází s novou bolestí v oblasti pravého loketního kloubu. Již se objednal na vyšetření k ortopedovi (7. 1. 2020) a prozatím nechce pokračovat ve vyšetření dle MDT. Je objednan na další kontrolní vyšetření po návštěvě ortopedie.

Bariéry uzdravy: Možnou překážkou k uzdravení může být nedůvěra k systému MDT nebo jeho nepochopení. Přestože původní bolest byla využitím této metody zcela odstraněna, pacient tomuto systému asi zcela nedůvěřuje a ihned po vzniku nových obtíží se obrací na jiné odborníky (v tomto případě na ortopedického lékaře). Důvěra mezi pacientem a terapeutem a pochopení principu léčby je jedním z významných faktorů pro úspěšnou léčbu.

Plán terapie: Pacient bude vyšetřen na ortopedii. Poté je objednan na další kontrolní vyšetření.. Další postup léčby bude závislý na rozhodnutí ortopeda i samotného pacienta.

3.7.4 Kontrolní vyšetření č. 3

Datum kontrolního vyšetření: 14.1. 2020

Pořadí návštěvy: 4

Pacient se na toto vyšetření nedostavil. Spojila jsem se s ním tedy telefonicky a byl ochotný mi poskytnout lékařskou zprávu z ortopedie a popsat své aktuální symptomy.

Symptomatická prezentace

Pacient má stále otok i bolest v oblasti pravého loketního kloubu. Po aplikaci obstříku (ortopedie) nedošlo k výraznému zlepšení stavu.

Vyšetření na ortopedii

Pacientovi byla diagnostikována laterální epikondylitida (M77.1). Byl mu aplikován obstřík (kortikoidy + mesocain) do místa zánětu. Dále mu byla předepsána analgetika. A jako další postup léčby bylo zvoleno operační řešení, které by mělo proběhnout 2.3. 2020.

Shrnutí

Plán terapie: Pacient souhlasí s postupem léčby, který byl navrhnout na ortopedii. Tímto je naše spolupráce prozatím ukončena.

3.8 Výsledky

Všichni pacienti měli chronické obtíže a byl jim diagnostikován derangement krční páteře. U čtyř z nich se podařilo dosáhnout redukce derangementu (tzn. úplné odstranění obtíží). Průměrná doba dosažení redukce byla 23,5 dní. Čas potřebný k dosažení redukce derangementu byl závislý na době trvání obtíží (u pacientů, kteří měli obtíže déle, byla potřeba delší doba pro odstranění symptomů), a také na kvalitě spolupráce s pacientem (technika provádění cviků, frekvence cvičení, dodržování režimových opatření, korekce držení těla). Tito pacienti absolvovali průměrně 4 návštěvy u fyzioterapeuta. Byl jim vysvětlen další postup autoterapie (udržení derangementu a obnova funkce). V případě návratu obtíží měli kontaktovat terapeuta. Vzhledem k tomu, že spolupráce s těmito pacienty byla dobrá a do současné doby se jim obtíže nevrátily, předpokládám, že dokončení léčby v podobě autoterapie proběhlo úspěšně.

U posledního pacienta se bohužel nepodařilo léčbu dokončit. Absolvoval 3 vyšetření, během nichž došlo k odstranění původních obtíží. Hned vzápětí však došlo k vyvolání symptomů na druhostranné horní končetině. Pacient ztratil důvěru v systém MDT a byl svěřen do péče ortopeda, který mu doporučil operační řešení, čímž byla naše spolupráce ukončena.

Tabulka 3.8.1: Výsledky

Pacient	Unilaterální asymetrický derangement	Doba trvání obtíží	Počet návštěv	Doba dosažení redukce derangementu
Č. 1	Pod loket	2 roky	4	29 dní
Č. 2	Pod loket	Více než 2 roky	5	39 dní
Č. 3	Nad loket	1 rok	3	8 dní
Č. 4	Nad loket	1 rok	4	18 dní
Č. 5	Pod loket	3 měsíce	3	Redukce nebylo dosaženo

4. Diskuze

Metoda Robina Mckenzieho – Mechanická diagnostika a terapie je jednou z nejvíce vědecky podložených fyzioterapeutických metod. Protože je tato problematika ve větší míře řešena v zahraničí, čerpala jsem převážně ze zahraničních zdrojů. Stěžejními zdroji pro kapitulu o MDT a také pro porozumění principům této metody a celou praktickou část byly knižní publikace od McKenzieho a Maye (*The Cervical and Thoracic Spine: Mechanical Diagnosis and Therapy*, 2006; *The lumbar spine: Mechanical Diagnosis and Therapy*, 2003; *The human extremities: Mechanical Diagnosis and Therapy*), které jsou klíčové pro pochopení této problematiky. Do práce jsem zahrнула i výsledky nedávných studií Hanse Van Helvoirta (2014, 2016), které zkoumají efekt kombinace MDT a TESI u pacientů s mechanicky nereagujícím radikulárním syndromem, kteří byli indikováni k chirurgickému zákroku. V České Republice se touto problematikou zabývá především Eva Nováková Dip. MDT, jejíž publikace a články byly také důležitými zdroji pro sepsání této práce.

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo popsat praktické využití metody Robina McKenzieho v terapii funkčních poruch krční páteře. K tomuto účelu bylo vybráno pět pacientů, kteří měli symptomatologii funkční poruchy krční páteře. Vyšetření i terapie byly vedeny certifikovanými McKenzie terapeuty, dle principů této metody. Všechna vyšetření byla zaznamenána do standardizovaných formulářů pro MDT. Od těchto postupů se odvíjelo i zpracování kazuistik, které bylo provedeno kombinací McKenzie spisů (které byly v textu práce doplněny souhrnem průběhu terapie) a slovního popisu terapie. V případě, kdy by byla všechna vyšetření zaznamenána pouze do McKenzie spisů, nebyla by pravděpodobně zcela srozumitelná pro čtenáře, který se touto metodou nezabývá. Proto byl zvolen slovní popis některých terapií, kde byl podrobně zaznamenán postup vyšetření (zdůvodnění vybraných testů, postup výběru opakovaných pohybů, plán terapie, diferenciální diagnostika atd.). Pro zaznamenání vyšetření pacientů byly použity spisy pro krční a hrudní páteř a pro horní končetinu. Spisy pro vyšetření horní končetiny byly použity z důvodu lokality obtíží pouze v oblasti horní končetiny (pacient č. 3 – oblast ramenního kloubu, pacient č. 5 – oblast loketního kloubu). Pacient č. 4 měl příznaky v oblasti hrudní páteře, které zasahovaly až pod linii lopatek a proto byl zvolen spis pro hrudní páteř. V rámci diferenciální diagnostiky bylo u všech těchto pacientů provedeno i vyšetření krční páteře a byla odhalena porucha právě v této oblasti. Aby byl postup při vyšetření dle MDT co nejvíce přiblížen, byla pro podrobný slovní popis vybrána vstupní i kontrolní vyšetření, čímž byl prezentován rozdíl mezi jednotlivými spisy a také princip zapisování do spisů (zkratky, kroužkování, podtrhávání,...). Pro účely této prezentace byly vybrány vstupní vyšetření pro krční a hrudní páteř i pro horní končetinu

a také spisy kontrolních vyšetření. Vzniklý obraz zahrnuje slovní popis všech fází léčby i zobrazení spisů v jednotlivých stádiích terapie (a to napříč všemi pacienty).

V literatuře se udává, že derangement krční páteře je diagnostikován až 80% pacientů s bolestmi páteře a více než třetině pacientů s problémy na končetinách (May et al., 2019; Luetchford et al., 2018; Tinková et al., 2012; Nováková et al., 2001). Všem pěti pacientům byl diagnostikován derangement krční páteře. Z toho dva pacienti měli příznaky pouze na horní končetině. Dvě pacientky měly na počátku obtíží bolest v oblasti krční páteře, která se šířila do horních končetin. Poslední pacient měl bolesti v oblasti hrudní páteře. Dle literatury jsou projevy funkčních poruch krční páteře velmi variabilní a často nejsou pocítovány v místě příčiny (McKenzie, 2014; Hagovská et al., 2013; Ambler, 2011). Bolest mohou doprovázet i další symptomy, jako např. únava, slabost, porucha soustředění, dysfagie, tinnitus nebo cervikogenní vertigo (Hölzl et al., 2019; Holmes et al., 2017). Z těchto doprovodných symptomů byla přítomna pouze dysfagie a to u pacientky č. 1.

Schopnost centralizace vykazovali tři z pěti pacientů, u nichž bylo dosaženo odstranění obtíží. Dle dostupných pramenů je centralizace spojována s dobrou prognózou a může být doprovázena dočasným zvýšením bolesti v oblasti páteře – centra (Luetchford et al., 2018; McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003). U všech pacientů byl zvolen extenční princip léčby. Pouze u pacientky č. 2 byl tento postup v pozdější fázi doplněn o princip laterální. Čtyři pacienti z pěti měli problém s udržením napřimení páteře a někteří z nich měli i výrazné protrakční držení hlavy. U těchto pacientů byla edukace o korekci držení těla zásadním bodem pro odstranění bolesti. *McKenzie a May (2006) a Liebenson (2007)* udávají, že pro 60% pacientů s poruchovým syndromem krční páteře je léčebným principem **princip extenční**, který svědčí o posteriorním derangementu. Tito pacienti mají často ochablé držení těla a hlavu v protrakci. Pozitivní efekt zde má i posturální korekce nemocného.

Přestože vzorek pacientů byl velmi malý a statisticky nevýznamný, jejich obraz odpovídal obecnému obrazu funkčních poruch krční páteře, který je popisován v dostupné literatuře. Z pohledu Mechanické diagnostiky a terapie tento vzorek také přibližně odpovídal dostupným datům. Samozřejmě, že při tak malém počtu pacientů nelze brát v úvahu přesné procentuální rozložení (v případě těchto pacientů byl extenční princip zvolen u 100 % pacientů a ne pouze u 60 %, jak udává literatura, statistické informace v tak malém počtu jsou nevypovídající a nemají žádný význam).

Obtíže se podařilo odstranit u čtyř pacientů z pěti, se kterými byla velmi dobrá spolupráce. Všichni se nakonec stali aktivními složkami terapie a dodržovali cvičení i

režimová opatření. Čas potřebný k odstranění symptomů byl závislý na době trvání obtíží a také na stupni spolupráce pacienta. Samozřejmě, že délka trvání obtíží a aktivita pacienta nejsou jedinými faktory, které ovlivňují dobu potřebnou k odstranění symptomů. Dalším a velmi významným faktorem je závažnost obtíží (vyšší bolest, bolestivá reakce na pohyb). U závažnějších problémů se v terapii nepostupuje tak rychle a začíná se většinou setrváním ve statických pozicích a dynamická cvičení se volí až v pozdější fázi léčby. Dalšími faktory, které mohou ovlivnit průběh léčby, jsou věk, fyzická (i psychická) kondice a celkový zdravotní stav.

Pacientka č. 1, jejíž problém trval přibližně dva roky, nejdříve prováděla zadané cviky technicky špatně (nedokázala udržet napřímení páteře během cvičení), což jí způsobilo obtíže při dýchání. Po korekci techniky cvičení však došlo k postupnému odstranění obtíží, jež trvalo 29 dní. I přesto, že tato pacientka měla další onemocnění, které mohlo negativně ovlivňovat léčbu – revmatoidní artritidu, léčba probíhala bez problémů a relativně rychle. Takto příznivý průběh terapie mohl být způsoben tím, že pacientka měla velmi aktivní přístup k léčbě a již dlouhodobě (asi 35 let) cvičí pravidelně každý den.

Pacientka č. 2 měla problém trvající již déle než dva roky. Nejdříve měla obtíže s dodržováním režimových opatření (vyhnout se předklonovým činnostem) a také s korekcí držení těla. Svými špatnými stereotypy, které pravděpodobně její obtíže způsobily, neustále zpomalovala postup redukce derangementu. Z těchto důvodů se její léčba prodloužila na 39 dní. U této pacientky byly objeveny náznaky v podobě žlutých praporků, jež mohli léčbu také negativně ovlivňovat. Proto byla snaha o to, pacientku motivovat k aktivnímu a zodpovědnému přístupu k léčbě. Terapie by mohla být efektivnější v případě, kdy by pacientka již od začátku k léčbě přistupovala zodpovědně. Naopak k horším výsledkům by mohlo dojít v případě, kdy by pacientka léčbě nedůvěřovala nebo nepochopila její princip. Důvěra mezi pacientem a terapeutem a pochopení principu léčby je důležitá zejména u pacientů, u kterých onemocnění může souviset s negativními psychosociálními faktory.

Pacient č. 3, jehož obtíže trvaly přibližně 1 rok, byl od počátku léčby aktivní a pravidelně vykonával daná cvičení technicky správně. K odstranění jeho obtíží došlo již 8 den po započetí terapie. Pozitivní vliv na průběh terapie měla pravděpodobně jeho motivace k uzdravení (problém ho omezoval především v aktivitách volného času, ke kterým se chtěl vrátit) a dále také celkově dobrá fyzická kondice.

Obdobně na tom byl i **pacient č. 4**. Jeho obtíže trvaly přibližně rok a již od začátku byl aktivním účastníkem léčby. Cviky prováděl technicky správně a dbal na správné držení těla. K úplnému odstranění symptomů u něj došlo za 18 dní. Vzhledem k tomu, že pacient

měl výrazné protrakční držení hlavy, byl proces léčby urychlen jeho svědomitým udržováním správného držení těla. Pozitivní vliv na léčbu měla pravděpodobně i jeho dobrá fyzická kondice.

U **pacienta č. 5** k úplnému uzdravení nedošlo. Přestože došlo k odstranění původních obtíží, byly hned vzápětí vyvolány obdobné symptomy na druhé horní končetině. Pacient pravděpodobně ztratil důvěru v systém MDT a terapii přerušil. Na ortopedii mu bylo indikováno operační řešení, se kterým souhlasil. Nelze s jistotou říct, že by v případě pokračování terapie dle MDT došlo k úplnému odstranění jeho obtíží. Vzhledem k tomu, že v první fázi léčby na mechanickou terapii velmi rychle reagoval, dalo by se však předpokládat, že by při zvolení laterálního principu léčby (extenční princip byl již pravděpodobně vyčerpán) a správné volby směrové preference mohla být bolest zcela odstraněna. V tomto případě bohužel došlo k volbě chirurgického zákroku ještě před vyčerpáním možností konzervativní léčby.

Velmi důležitou součástí terapie je motivace pacienta a jeho edukace. Když pacient pochopí, proč má určitý cvik vykonávat, je pravděpodobnější, že ho bude cvičit. Když pacient pochopí princip léčby, je pravděpodobnější, že jí bude více důvěřovat. Tato metoda, pokud je pro pacienta vhodná, má velmi rychlý efekt, který je často znatelný již po první terapii. Průměrná doba pro odstranění symptomů u pacientů v této bakalářské práci, u kterých byla terapie úspěšná, byla 23, 5 dne. Průměrně byly potřeba čtyři vyšetření fyzioterapeutem. Všichni pacienti měli chronický problém, u kterého se předpokládá delší doba k uzdravení, proto považují průměrnou dobu k odstranění obtíží za velmi krátkou.

Dalším cílem této bakalářské práce je poukázat na časnou indikaci operační léčby. Je dokázáno, že výsledky zobrazovacích metod nemají přímou souvislost s klinickými projevy. Proto je otázkou, zda by měla být operace indikována pouze na základě výsledků těchto zobrazovacích vyšetření. Tato problematika je stále více zkoumána (a to zejména v zahraničí). Snížení počtu chybně indikovaných operačních zákroků je významné nejen z hlediska zásahu do pacientova těla, ale také z hlediska ekonomického.

Tato bakalářská práce slouží také jako podklad pro práci diplomovou. Zpracování této práce, a to zejména praktické části, mě motivovalo k tomu se touto problematikou i nadále zabývat. V navazující práci bych se chtěla věnovat využití mechanické diagnostiky a terapie zejména u cervikobrachiálního syndromu, který je v klinické praxi často zaměňován s primárními poruchami horních končetin a v důsledku toho i nesprávně léčen. Je až neuvěřitelné, jak poruchy krční páteře dokáží imitovat např. epikodylitidu nebo syndrom bolestivého ramene. S chybně diagnostikovanými primárními poruchami horních končetin

jsem se hojně setkávala během klinických praxí, a proto bych do této problematiky chtěla ještě hlouběji proniknout a také podrobněji prozkoumat problematiku chybných indikací k operačnímu řešení.

5. Závěr

Úkolem této bakalářské práce bylo popsát praktické využití metody R. McKenzieho v terapii funkčních poruch krční páteře a poukázat na časnou indikaci k operačnímu řešení (bez vyčerpání možností konzervativní léčby). Teoretická část stručně popisuje anatomii a kineziologii krční páteře, jejíž znalost je pro pochopení celé problematiky nezbytná. Dále jsou zde shrnuty základní poznatky o patofyziologii krční páteře a metodě Robina McKenzieho. Do praktické části jsou zahrnuty kazuistiky pěti pacientů s problematikou krční páteře. Příloha obsahuje standardizované formuláře využívané v mechanické diagnostice a terapii a také podrobný popis vyšetření dle této metody.

Funkční problematika krční páteře je v dnešní době často řešeným problémem. Metoda R. McKenzieho se ukázala jako vhodná pro léčbu těchto obtíží. Pacient se díky ní stane aktivním článkem léčby, čímž získává i jistou míru nezávislosti. Tato metoda se věnuje i preventivním opatřením, která mohou vzniku problémů zcela zabránit. To považuji v dnešní době za velmi důležité (většina pacientů má protrakční držení hlavy a celkově špatné držení těla, což může způsobovat bolesti).

Tato práce slouží jako podklad k diplomové práci, která se bude podrobněji zaměřovat na problematiku cervikobrachiálního syndromu a jeho léčbu využitím mechanické diagnostiky a terapie. Metoda Robina McKenzieho je jednou z nejvíce vědecky podložených fyzioterapeutických metod. Výsledky této práce korelují s dostupnými zdroji a potvrzují již publikovaná fakta. Práce poskytuje souhrn funkční problematiky krční páteře a jejího řešení pomocí MDT. Většina bakalářských prací, které se zabývaly mechanickou diagnostikou a terapií byly zpracovány v souvislosti s bolestmi bederní páteře, a proto jsem chtěla vyzdvihnout problematiku krční páteře, která bývá v souvislosti s tímto tématem často upozadována.

6. Seznam použité literatury

AMBLER, Zdeněk. Cervikokraniální syndrom. *Medicina pro praxi* [online]. 2011, **8**(4), 177 - 180 [cit. 2019-12-13]. Dostupné z:

<https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2011/04/07.pdf>

AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie: [učebnice pro lékařské fakulty]*. 7. vyd. Praha: Galén, c2011. ISBN 978-80-7262-707-3.

ARENS, C, IF HERRMANN, S ROHRBACH, C SCHWEMMLE a T NAWKA. Position paper of the German Society of Oto-Rhino-Laryngology, Head and Neck Surgery and the German Society of Phoniatics and Pediatric Audiology - Current state of clinical and endoscopic diagnostics, evaluation, and therapy of swallowing disorders in children. *GMS Current Topics in Otorhinolaryngology - Head and Neck Surger* [online]. 2015, **14**(2), 1 - 61 [cit. 2019-12-09]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4702052/>

BARRETO, Rodrigo Py Gonçalves, Jonathan P. BRAMAN, Paula M. LUDEWIG, Larissa Pechincha RIBEIRO a Paula Rezende CAMARGO. Bilateral magnetic resonance imaging findings in individuals with unilateral shoulder pain. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery* [online]. 2019, **28**(9), 1699-1706 [cit. 2019-12-17]. DOI: 10.1016/j.jse.2019.04.001. ISSN 10582746. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1058274619302344>

BIONDI, David M. Cervicogenic headache: Diagnostic evaluation and treatment strategies. *Current Pain and Headache Reports* [online]. 2001, **5**(4), 361-368 [cit. 2019-12-10]. DOI: 10.1007/s11916-001-0026-x. ISSN 1531-3433. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s11916-001-0026-x>

BIONDI, DM. Cervicogenic headache: a review of diagnostic and treatment strategies. *The Journal Of The American Osteopathic Association* [online]. 2005, **105**(4), pp. 16S-22S [cit. 2019-12-10]. Dostupné z: <https://jaoa.org/article.aspx?articleid=2093083&resultClick=1>

BODEN, S. D., D. O. DAVIS, T. S. DINA, N. J. PATRONAS a S. W. WIESEL. Abnormal magnetic-resonance scans of the lumbar spine in asymptomatic subjects. A prospective investigation. *The Journal of Bone and Joint Surgery* [online]. 1990, **72**(3), 403 - 408 [cit. 2019-07-24]. Dostupné z:

<http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=fulltext&D=ovft&CSC=Y&NEWS=N&SEARCH=00004623-199072030-00013.an>

BOOS, Norbert, Daniel DREIER, Esther HILFIKER, Volker SCHADE, Roland KREIS, Josef HORA, Max AEBI a Chris BOESCH. Tissue characterization of symptomatic and asymptomatic disc herniations by quantitative magnetic resonance imaging. *Journal of Orthopaedic Research* [online]. 1997, **15**(1), 141-149 [cit. 2019-07-24]. DOI: 10.1002/jor.1100150121. ISSN 0736-0266. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/jor.1100150121>

BRONFORT, Gert, Roni EVANS, Alfred V. ANDERSON, Kenneth H. SVENDSEN, Yiscah BRACHA a Richard H. GRIMM. Spinal Manipulation, Medication, or Home Exercise With Advice for Acute and Subacute Neck Pain. *Annals of Internal Medicine* [online]. 2012, **156**(1_Part_1), 1-10 [cit. 2019-11-11]. DOI: 10.7326/0003-4819-156-1-201201030-00002. ISSN 0003-4819. Dostupné z: <http://annals.org/article.aspx?doi=10.7326/0003-4819-156-1-201201030-00002>

BULTER, David. *Mobilisation of the nervous system*. London: Churchill Livingstone, 1991. ISBN 0-443-04400-7.

BYDŽOVSKÝ, Jan. *Diferenciální diagnostika nejčastějších symptomů*. 2., rozšířené vydání. Praha: Triton, 2017. Lékařské repertorium. ISBN 978-80-7553-451-4.

CLARE, Helen A., Roger ADAMS a Christopher G. MAHER. Reliability of McKenzie Classification of Patients With Cervical or Lumbar Pain. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* [online]. 2005, **28**(2), 122-127 [cit. 2020-01-10]. DOI: 10.1016/j.jmpt.2005.01.003. ISSN 01614754. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0161475405000047>

CREIGHTON, D, T GAMMONS, J MONAHAN a MI ROCHESTER. The effect of prepositioned upper cervical traction mobilization and therapeutic exercise on cervicogenic headache: A case study. *Journal of International Academy of Physical Therapy Research* [online]. 2018, **9**(3), 1564-1570 [cit. 2019-12-10]. DOI: 10.20540/JIAPTR.2018.9.3.1564. ISSN 2092-8475. Dostupné z: <http://journal.iaptr.org/journal/article.php?code=63731>

CROFT, Peter R., Martyn LEWIS, Ann C. PAPAGEORGIOU, Elaine THOMAS, Malcolm I.V. JAYSON, Gary J. MACFARLANE a Alan J. SILMAN. Risk factors for neck pain: a longitudinal study in the general population. *Pain* [online]. 2001, **93**(3), 317-325 [cit. 2019-11-14]. DOI: 10.1016/S0304-3959(01)00334-7. ISSN 0304-3959. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304395901003347>

ČIHÁK, Radomír. *Anatomie*. 2., upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-716-9970-5.

DESTEFANO, Lisa A. *Greenman's principles of manual medicine* [online]. Fifth edition. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2016 [cit. 2019-12-15]. ISBN 978-145-1193-909. Dostupné z: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail?sid=8de9f09f-a9d6-4cd1-af2a-5471ad364729@sessionmgr4007&vid=3&format=EK&rid=1#db=nlebk&AN=2018543>

DONELSON, Ronald, Charles APRILL, Robert MEDCALF a William GRANT. A Prospective Study of Centralization of Lumbar and Referred Pain. *Spine* [online]. 1997, **22**(10), 1115-1122 [cit. 2019-07-14]. DOI: 10.1097/00007632-199705150-00011. ISSN 0362-2436. Dostupné z: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00007632-199705150-00011>

DYLEVSKÝ, Ivan. *Speciální kineziologie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-802-4716-480.

ELVEY, R a T HALL. *Physical therapy of the shoulder*. 4th ed. St. Louis, Mo.: Churchill Livingstone, c2004, s. 187-203. ISBN 9780443066146.

FALLA, Deborah, Gwendolen JULL, Trevor RUSSELL, Bill VICENZINO a Paul HODGES. Effect of Neck Exercise on Sitting Posture in Patients With Chronic Neck Pain. *Physical Therapy* [online]. 2007, **87**(4), 408-417 [cit. 2019-02-20]. DOI: 10.2522/ptj.20060009. ISSN 0031-9023. Dostupné z: <https://academic.oup.com/ptj/ptj/article/2742122/Effect>

FITZ-RITSON, Don, Silvano A. MIOR a Cote PIERRE. Cervicogenic vertigo: a report of three cases. *Journal of the Canadian Chiropractic Association*. 1991, **35**(2), p89. ISSN 0008-3194.

FORSEEN, Scott E. a Neil M. BORDEN. *Imaging anatomy of the human spine: a comprehensive atlas including adjacent structures* [online]. New York: Demos Medical, [2016] [cit. 2019-02-18]. ISBN 978-193-6287-826.

HAGOVSKÁ, M., P. TAKÁČ a J. PETROVIČOVÁ. Sledovanie dynamiky klinického obrazu u chronického cervikobrachiálneho syndrómu pomocou princípov McKenzieho konceptu.: ZALOHA. *Rehabilitace a fyzikální lékařství* [online]. 2013, **20**(4), 196 - 204 [cit. 2019-02-18]. DOI: 92959246. ISSN 12112658. Dostupné z: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=320c4708-469c-4d13-8c1b-fc89deb59163%40sessionmgr102>

HEFFORD, Cheryl. McKenzie classification of mechanical spinal pain: Profile of syndromes and directions of preference. *Manual Therapy* [online]. 2008, **13**(1), 75-81 [cit. 2020-01-10]. DOI: 10.1016/j.math.2006.08.005. ISSN 1356689X. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1356689X06001494>

HOLMES, Benjamin, Ruta BRAZAUSKAS, Laura D. CASSIDY a Rachel A WIEGAND. Factors in Patient Responsiveness to Directional Preference-Matched Treatment of Neck Pain With or Without Upper Extremity Radiation. *Journal of Patient-Centered Research and Reviews* [online]. 2017, **4**(2), 60-68 [cit. 2019-02-20]. DOI: 10.17294/2330-0698.1271. ISSN 2330-0698. Dostupné z: <https://digitalrepository.aurorahealthcare.org/jpcrr/vol4/iss2/2>

HÖLZL, M., R. BEHRMANN, E. BIESINGER, W. VON HEYMANN, R. HÜLSE, U. R. GOESSLER a C. ARENS. Selected ENT symptoms in functional disorders of the upper cervical spine and temporomandibular joints. *HNO* [online]. 2019, **67**(S1), 1-9 [cit. 2019-07-24]. DOI: 10.1007/s00106-019-0610-1. ISSN 0017-6192. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00106-019-0610-1>

HOY, D.G., M. PROTANI, R. DE a R. BUCHBINDER. The epidemiology of neck pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology* [online]. 2010, **24**(6), 783-792 [cit. 2019-10-21]. DOI: 10.1016/j.berh.2011.01.019. ISSN 15216942. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1521694211000246>

HUDÁK, Radovan a David KACHLÍK. *Memorix anatomie*. Praha: Triton, c2013. ISBN 978-807-3876-746.

HUDÁK, Radovan. Svaly hlavy, krku a trupu. *Ústav anatomie 2. lékařská fakulta Univerzita Karlova* [online]. Praha: Mudr. Radovan Hudák, 2016 [cit. 2019-10-30]. Dostupné z: <https://anatomie.lf2.cuni.cz/fyzioterapie/prubezne-testy-okruhy/svaly-hlavy-krku-a-trupu>

JENSEN, Maureen C., Michael N. BRANT-ZAWADZKI, Nancy OBUCHOWSKI, Michael T. MODIC, Dennis MALKASIAN a Jeffrey S. ROSS. Magnetic Resonance Imaging of the Lumbar Spine in People without Back Pain. *New England Journal of Medicine* [online]. 1994, **331**(2), 69-73 [cit. 2019-07-24]. DOI: 10.1056/NEJM199407143310201. ISSN 0028-4793. Dostupné z: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJM199407143310201>

KARUNAHARAMOORTHY, Achudhan a Christopher BECKER. Sternocleidomastoid muscle. *Kenhub* [online]. Berlin: Kenhub, c2019 [cit. 2019-10-30]. Dostupné z: <https://www.kenhub.com/en/library/anatomy/sternocleidomastoid-muscle>

KNAPSTAD, Mari Kalland, Stein Helge Glad NORDAHL a Frederik Kragerud GOPLÉN. Clinical characteristics in patients with cervicogenic dizziness: A systematic review. *Health Science Reports* [online]. 2019, **2**(9), 1-12 [cit. 2019-11-18]. DOI: 10.1002/hsr2.134. ISSN 23988835. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/hsr2.134>

KOLÁŘ, Miroslav. *Skupina JINÉ, charakteristika a diagnostická kritéria jednotlivých podskupin, evidence – based terapie, rozdíly páteř vs končetiny* [přednáška]. Kladno: Certifikovaná McKenzie klinika, 4.dubna 2019.

KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-657-

KŘÍŽ, V. PORUCHY CERVIKO-THORAKÁLNÍHO PŘECHODU I JEJICH VZDÁLENÉ PŘÍZNAKY. *Rehabilitace a fyzikální lékařství* [online]. 2006, **13**(2), 99 - 104 [cit. 2019-12-15]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi/2006-2/poruchy-cerviko-thorakalniho-prechodu-i-jejich-vzdalene-priznaky-4881>

KŘÍŽ, V. Vegetativní periferní projevy cervikobrachiálního syndromu a jejich záměny. Syndrom klopenaté dlaně. *Pohybové ústrojí* [online]. 2001, **8**(1), 3 - 6 [cit. 2019-12-15]. Dostupné z: http://www.pojivo.cz/pu/PU_1_2001.pdf

LAM, Olivier T., Jean-Pierre DUMAS, Corey B. SIMON a Yannick TOUSIGNANT-LAFLAMME. McKenzie mechanical syndromes coincide with biopsychosocial influences, including central sensitization: a descriptive study of individuals with chronic neck pain. *Journal of Manual & Manipulative Therapy (Maney Publishing)* [online]. 2018, **26**(3), 157-169 [cit. 2020-01-10]. DOI: 10.1080/10669817.2018.1439672. ISSN 1066-9817. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10669817.2018.1439672>

LEININGER, Brent D., Roni EVANS a Gert BRONFORT. Exploring Patient Satisfaction: A Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial of Spinal Manipulation, Home Exercise, and Medication for Acute and Subacute Neck Pain. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* [online]. 2014, **37**(8), 593-601 [cit. 2019-11-11]. DOI: 10.1016/j.jmpt.2014.08.005. ISSN 01614754. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0161475414001468>

LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J.E. Purkyně, c2003. ISBN 80-866-4504-5.

LIANG, Zhiqi, Olivia GALEA, Lucy THOMAS, Gwendolen JULL a Julia TRELEAVEN. Cervical musculoskeletal impairments in migraine and tension type headache: A systematic review and meta-analysis. *Musculoskeletal Science and Practice* [online]. 2019, **42**(1), 67-83 [cit. 2019-12-10]. DOI: 10.1016/j.msksp.2019.04.007. ISSN 24687812. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2468781219300827>

LIEBENSON, Craig. *Rehabilitation of the Spine A Practitioner's Manual*. Second edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2007. ISBN 0-7817-2997-1.

LUETCHFORD, Sara, Maria DECLICH, Roberto TAVELLA, Davide ZANINELLI a Stephen MAY. *Diagnosis of cervical and thoracic musculoskeletal spinal pain receptive to mechanical movement strategies: a multicenter observational study* [online]. 2018, **26**(5), 292-300 [cit. 2019-02-20]. DOI: 10.1080/10669817.2018.1505328. ISSN 1066-9817. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10669817.2018.1505328>

MAREŠ, Filip. Atlas (shora a zdola) [obrázek]. Praha 2011. In: *Wikiskripta* [online]. [Cit. 20.4.2020]. Dostupné z: https://www.wikiskripta.eu/w/Soubor:Obratel_atlas.png

MAREŠ, Filip. Obratel C6 (shora) [obrázek]. Praha 2011. In: *Wikiskripta* [online]. [Cit. 20.4.2020]. Dostupné z: https://www.wikiskripta.eu/w/Soubor:Obratel_atlas.png

MAY, Stephen a Richard ROSEDALE. An international survey of the comprehensiveness of the McKenzie classification system and the proportions of classifications and directional preferences in patients with spinal pain. *Musculoskeletal Science and Practice* [online]. 2019, **39**(1), 10-15 [cit. 2020-01-10]. DOI: 10.1016/j.msksp.2018.06.006. ISSN 24687812. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2468781218302315>

MAY, Stephen, Gauri NANCHE a Sampada PINGLE. High frequency of McKenzie's postural syndrome in young population of non-care seeking individuals. *Journal of Manual & Manipulative Therapy* [online]. 2014, **19**(1), 48-54 [cit. 2020-01-10]. DOI: 10.1179/2042618610Y.0000000004. ISSN 1066-9817. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1179/2042618610Y.0000000004>

MCKENZIE, Robin a Craig KUBEY. *7 steps to a pain-free life: how to rapidly relieve back and neck pain using the McKenzie method*. Updated edition. New York: Plume, 2014. ISBN 978-0-14-218069-3.

MCKENZIE, Robin a Stephen MAY. *The Cervical and Thoracic Spine: Mechanical Diagnosis and Therapy*. 2nd Revised edition. Waikane: Spinal Publications New Zealand, 2006. ISBN 0-9583647-7-X.

MCKENZIE, Robin a Stephen MAY. *The Human Extremities: Mechanical Diagnosis and Therapy*. Waikanae: Spinal Publications New Zealand, 2000. ISBN 0-9583647-0-2.

MCKENZIE, Robin a Stephen MAY. *The Lumbar Spine Mechanical Diagnosis & Therapy*. Second edition. Waikanae: Spinal Publications New Zealand, 2003. ISBN 0-9583647-6-1.

MED, Milan. Axis [obrázek]. In: ČIHÁK, Radomír. *Anatomie*. 2., upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-716-9970-5.

MERCER, S. a N. BOGDUK. The Ligaments and Anulus Fibrosus of Human Adult Cervical Intervertebral Discs. *Spine* [online]. 1999, **24**(24), 619 - 626 [cit. 2019-02-20]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10209789>

MLČOCH, Zbyněk. Vertebrogenní algický syndrom. *Medicina pro praxi* [online]. 2008, **5**(11), 437-439 [cit. 2019-12-14]. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2008/11/09.pdf>

MOHAMED, Adham A., Wael S. SHENDY, Moataz SEMARY, Husam S. MOURAD, Kadrya H. BATTECHA, Elsadat S. SOLIMAN, Shereen H. EL SAYED a Ghada I. MOHAMED. Combined use of cervical headache snag and cervical snag half rotation techniques in the treatment of cervicogenic headache. *Journal of Physical Therapy Science* [online]. 2019, **31**(4), 376-381 [cit. 2019-12-10]. DOI: 10.1589/jpts.31.376. ISSN 0915-5287. Dostupné z: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpts/31/4/31_jpts-2018-358/_article

MOLL, Line Thorndal, Morten Wasmod KINDT, Christina Malmose STAPELFELDT a Tue Secher JENSEN. Degenerative findings on MRI of the cervical spine: an inter- and intra-rater reliability study. 1- 8 [online]. 2018, **26**(1), 1 - 8 [cit. 2019-12-17]. DOI: 10.1186/s12998-018-0210-2. ISSN 2045-709X. Dostupné z: <https://chiromt.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12998-018-0210-2>

MUTUBUKI, Elizabeth N., Hans HELVOIRT, Johanna M. DONGEN, Carmen L.A. VLEGGEERT - LANKAMP, Frank J.P.M. HUYGEN, Maurits W. TULDER, Hanneke A.H.J. KLOPPER - KES a Raymond W.J.G. OSTELO. Cost-effectiveness of combination therapy (Mechanical Diagnosis and Treatment and Transforaminal Epidural Steroid Injections) among patients with an indication for a Lumbar Herniated Disc surgery: Protocol of a randomized controlled trial. *Physiotherapy Research International* [online]. 2019, **25**(1), 1 - 8 [cit. 2020-01-20]. DOI: 10.1002/pri.1796. ISSN 1358-2267. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pri.1796>

NOVÁKOVÁ, Eva a Michal ŘÍHA. Low Back Pain – Evidence-based Medicine and Current Clinical Practice. Is there Any Reason to Change Anything? *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2017, **80/113**(3), 280-284. DOI: 10.14735/amcsnn2017280. ISSN 12107859. Dostupné také z: <http://www.csn.eu/en/czech-slovak-neurology-article/low-back-pain-evidence-based-medicine-and-current-clinical-practice-is-there-any-reason-to-change-anything-60988>

NOVÁKOVÁ, Eva, Lukáš MALIŠKA a Mária ILLIAŠOVÁ. *Terapie bederní páteře přístupem Robina McKenzie*. [S.l.] : E. Nováková, 2001. ISBN 80-238-7047-5.

OLEJÁROVÁ, Marta. Degenerativní onemocnění páteře. *Medicina pro praxi* [online]. 2014, **11**(2), 62-64 [cit. 2019-12-17]. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2014/02/03.pdf>

OOSTENDORP, Rob A.B., Iem BAKKER, Hans ELVERS, Emilia MIKOLAJEWSKA, Sarah MICHIELS, Willem DE HERTOOGH a Han SAMWEL. Cervicogenic somatosensory tinnitus: An indication for manual therapy? Part 1. *Manual Therapy* [online]. 2016, **23**(1), 120-123 [cit. 2019-12-08]. DOI: 10.1016/j.math.2015.11.008. ISSN 1356689X. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1356689X15002337>

OTÉRO, Jacky a Flavio BONNET. Cervicalgie : prévalence des syndromes McKenzie et des Préférences Directionnelles. *Kinésithérapie, la Revue* [online]. 2016, **16**(169), 2-10 [cit.

2018-12-25]. DOI: 10.1016/j.kine.2015.05.009. ISSN 17790123. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1779012315002405>

PAOLETTI, Serge. *Fascie: anatomie, dysfunkce, léčení = The fasciae : anatomy, dysfunction and treatment*. English edition. Olomouc: Poznání, 2009. ISBN 978-80-86606-91-0.

PARK, Seung Kyu, Dae Jung YANG, Je Ho KIM, Jae Won HEO, Sam Heon PARK, Yo Han UHM a Jong Hyuk YOON. Effects of cranio-cervical flexion with transcranial direct current stimulation on muscle activity and neck functions in patients with cervicogenic headache. *Journal of Physical Therapy Science* [online]. 2019, **31**(1), 24-28 [cit. 2019-12-10]. DOI: 10.1589/jpts.31.24. ISSN 0915-5287. Dostupné z: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpts/31/1/31_jpts-2018-305/article

PARK, Seung Kyu, Dae Jung YANG, Je Ho KIM, Jae Won HEO, Yo Han UHM a Jong Hyuk YOON. Analysis of mechanical properties of cervical muscles in patients with cervicogenic headache. *Journal of Physical Therapy Science* [online]. 2017, **29**(2), 332-335 [cit. 2019-12-09]. DOI: 10.1589/jpts.29.332. ISSN 0915-5287. Dostupné z: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpts/29/2/29_jpts-2016-913/article

PORZYCH, Piotr, Dorota RATUSZEK-SADOWSKA, Małgorzata PYSKIR, Rafał PŁUSA, Karol OGURKOWSKI, Maciej DZIERŻANOWSKI a Wojciech HAGNER. Uncovertebral joints – their structure, development and relationships with intervertebral discs of cervical spine. *Journal of Education, Health and Sport* [online]. 2017, **7**(8), 774-785 [cit. 2019-10-08]. Dostupné z: https://zenodo.org/record/891063#.XZy_omYzWM8

PREMKUMAR, Ajay, William GODFREY, Michael B. GOTTSCHALK a Scott D. BODEN. Red Flags for Low Back Pain Are Not Always Really Red. *The Journal of Bone and Joint Surgery* [online]. 2018, **100**(5), 368-374 [cit. 2020-03-18]. DOI: 10.2106/JBJS.17.00134. ISSN 0021-9355. Dostupné z: <http://journals.lww.com/00004623-201803070-00003>

PRUNDEANU, H., J.M. PĂTRAȘCU, S. BRAD, A. BĂCEAN, G. STANCU a V. EPURE. Fine morphologic and topographic mri 3d evaluation of cervical spine anatomy together with diagnostic assessment of degenerative changes. *Romanian Journal of Functional & Clinical, Macro- & Microscopical Anatomy & of Anthropology* [online]. 2013, **2**(12), 157-164 [cit. 2019-10-08]. Dostupné z:

<http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=cdd0c793-4ac0-4950-a37b-43e1aa46d887%40sessionmgr103>

RALLI, Massimo, Antonio GRECO, Rosaria TURCHETTA, Giancarlo ALTISSIMI, Marco DE VINCENTIIS a Giancarlo CIANFRONE. Somatosensory tinnitus: Current evidence and future perspectives. *Journal of International Medical Research* [online]. 2017, **45**(3), 933-947 [cit. 2019-12-08]. DOI: 10.1177/0300060517707673. ISSN 0300-0605. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0300060517707673>

REDAELLI, Andrea, Pedro BERJANO a Max AEBI. Focal disorders of the spine with compensatory deformities: how to define them. *European Spine Journal* [online]. 2018, **27**(S1), 59-69 [cit. 2019-12-17]. DOI: 10.1007/s00586-018-5501-8. ISSN 0940-6719. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00586-018-5501-8>

RYCHLÍKOVÁ, Eva. *Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch*. 2. přeprac. vyd. Praha: Maxdorf, 1997. ISBN 80-858-0046-2.

SALT, Emma, Chris WRIGHT, Sue KELLY a Allison DEAN. A systematic literature review on the effectiveness of non-invasive therapy for cervicobrachial pain. *Manual Therapy* [online]. 2011, **16**(1), 53-65 [cit. 2019-12-14]. DOI: 10.1016/j.math.2010.09.005. ISSN 1356689X. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1356689X10001554>

STUPKOVÁ, Zuzana a Eva NOVÁKOVÁ. Mýty, pověry a fakta v léčbě bolestivých stavů pohybového systému v rámci mechanické diagnostiky a terapie podle konceptu McKenzie. *Bolest* [online]. 2019, **22**(3), 95 - 101 [cit. 2020-04-21]. Dostupné z: <http://www.tigis.cz/casopisy/pro-lekare/bolest20/itemlist/category/1058-2019-bolest>

ŠTULÍK, Jan. *Poranění krční páteře*. Praha: Galén, c2010. ISBN 978-80-7262-685-4.

TAKASAKI, Hiroshi a Scott HERBOWY. Immediate improvement in the cranio-cervical flexion test associated with MDT-based interventions: a case report [online]. 2016, **24**(5), 285-292 [cit. 2019-02-20]. DOI: 10.1179/2042618614Y.0000000081. ISSN 1066-9817. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1179/2042618614Y.0000000081>

TINKOVÁ, M. a J. J. KASÍK. MECHANICKÁ DIAGNOSTIKA A TERAPIE - VÝHODY LÉČBY DLE MCKENZIEHO. *Rehabilitace a fyzikální lékařství* [online]. 2012, **19**(2), 65 - 70 [cit. 2019-07-17]. Dostupné z:

<http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=47d5ef4a-3087-4669-b076-696301e8f96e%40pdc-v-sessmgr06>

TINKOVÁ, M. Léčba dle McKenzieho v terapii vertebrogenních poruch - úvod. *Neurologie pro praxi* [online]. 2008, **9**(5), 316 - 319 [cit. 2019-07-10]. ISSN 1211-2658. Dostupné z: <https://www.mckenzieinstitute.org/assets/Czech-Republic/Ke-stazeni/terapeut/cr-lecba-dle-mck-tinkova-neurologie-2008.pdf>

VAGASKA, Eva, Alexandra LITAVCOVA, Iva SROTOVA, Eva VLCKOVA, Milos KERKOVSKY, Jiri JARKOVSKY, Josef BEDNARIK a Blanka ADAMOVA. Do lumbar magnetic resonance imaging changes predict neuropathic pain in patients with chronic non-specific low back pain? *Medicine* [online]. 2019, **98**(17), 1 - 9 [cit. 2019-12-17]. DOI: 10.1097/MD.00000000000015377. ISSN 0025-7974. Dostupné z: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=00005792-201904260-00079>

VAN HELVOIRT, Hans, Adri T. APELDOORN, Dirk L. KNOL, Mark P. ARTS, Steven J. KAMPER, Maurits W. VAN TULDER a Raymond W. OSTELO. Transforaminal epidural steroid injections influence Mechanical Diagnosis and Therapy (MDT) pain response classification in candidates for lumbar herniated disc surgery. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation* [online]. 2016, **29**(2), 351-359 [cit. 2020-01-20]. DOI: 10.3233/BMR-160662. ISSN 10538127. Dostupné z: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=1f6f1bed-bfde-470e-b31e-e0c9970877f0%40pdc-v-sessmgr02>

VAN HELVOIRT, Hans, Adri T. APELDOORN, Raymond W. OSTELO, Dirk L. KNOL, Mark P. ARTS, Steven J. KAMPER a Maurits W. VAN TULDER. Transforaminal Epidural Steroid Injections Followed by Mechanical Diagnosis and Therapy to Prevent Surgery for Lumbar Disc Herniation. *Pain Medicine* [online]. 2014, **15**(7), 1100-1108 [cit. 2020-01-20]. DOI: 10.1111/pme.12450. ISSN 15262375. Dostupné z: <https://academic.oup.com/painmedicine/article-lookup/doi/10.1111/pme.12450>

VAN TULDER, M., B. KOES a L. BOUTER. Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain. A systematic review of randomized controlled trials of the most common interventions. *Spine* [online]. 1997, **22**(18), 2128-56 [cit. 2019-07-24]. Dostupné z: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=9322325>

VÉLE, František. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2. rozšířené a přepracované vydání. Praha: Triton, 2006. ISBN 80-725-4837-9.

WALKER, Bruce F. a Simon D. FRENCH. Pain in the Neck: Many (Marginally Different) Treatment Choices. *Annals of Internal Medicine* [online]. 2012, **156**(1_Part_1), 52-53 [cit. 2019-11-11]. DOI: 10.7326/0003-4819-156-1-201201030-00010. ISSN 0003-4819. Dostupné z: <http://annals.org/article.aspx?doi=10.7326/0003-4819-156-1-201201030-00010>

WITT, I, A VESTERGAARD a A ROSENKLINT. A comparative analysis of x-ray findings of the lumbar spine in patients with and without lumbar pain. *Spine* [online]. 1984, **9**(3), 298 - 300 [cit. 2019-07-14]. Dostupné z: <https://ovidsp.dc1.ovid.com/sp-3.33.0b/ovidweb.cgi>

YUSUF, Mohamed, Laura FINUCANE a James SELFE. Red flags for the early detection of spinal infection in back pain patients. *BMC Musculoskeletal Disorders* [online]. 2019, **20**(1) [cit. 2020-03-18]. DOI: 10.1186/s12891-019-2949-6. ISSN 1471-2474. Dostupné z: <https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-019-2949-6>

7. Seznamy

Seznam zkratek

A., aa. – arteria, arteriae
Art. – articulatio
Bilat. – bilaterálně
CBS – cervikobrachiální syndrom
Cca – cirka
CT – výpočetní tomografie
CTh – oblast cervikothorakálního přechodu
FNK – fixovaný nervový kořen
HAZ – hyperlgická zóna
HK,HKK- horní končetina, horní končetiny
L. dx. – lateris dexter
LHK – levá horní končetina
Lig., ligg. – ligamentum, ligamenta
LSp – lumbosakrální přechod
M.,mm. – musculus, muscoli
Max. – maximální
MDT – mechanická diagnostika a terapie
MRI – magnetická rezonance
Např. – například
N., nn. – nervus, nervi
Ncl. – nucleus
PGP – pelvic girdle pain
PHK – pravá horní končetina
ROM – range of motion
RTG – rentgen

SI – sakroiliakální skloubení

Subj. - subjektivní

TESI – transforaminální epidurální obstřík

Thp – hrudní páteř

v. vv. – vena, venae

VAS – vizuální analogová škála bolesti

Seznam tabulek

Tabulka 3.3.1.1: Vyšetření ROM krční páteře.....	26
Tabulka 3.8.1: Výsledky	50
Tabulka 8.2.1: Musculi colli superficiales	74
Tabulka 8.2.2: Musculi suprahyoidei.....	74
Tabulka 8.2.3: Musculi infrahyoidei.....	74
Tabulka 8.2.4: Musculi scaleni	75
Tabulka 8.2.5: Musculi colli profundí	75
Tabulka 8.2.6: 1. a 2. vrstva zádových svalů	75
Tabulka 8.2.7: Musculi dorsi proprii - spinotransverzální systém.....	76
Tabulka 8.2.8: Musculi dorsi proprii - transversospinální systém.....	76
Tabulka 8.2.9: Musculi dorsi proprii - spinospinální systém.....	77
Tabulka 8.2.10: Musculi dorsi proprii - systém krátkých zádových svalů	77
Tabulka 8.2.11: Musculi dorsi proprii - musculi suboccipitales.....	77
Tabulka 8.3.1: Zkratky v MDT spisu.....	87

Seznam obrázků

Obrázek 3.3.1.1: Lokalita bolesti 1	24
Obrázek 3.4.2.1: Lokalita bolesti 2a	31
Obrázek 3.4.4.1: Lokalita bolesti 2b.....	34
Obrázek 3.5.1.1: Lokalita bolesti 3.....	37
Obrázek 3.6.2.1: Lokalita bolesti 4.....	42
Obrázek 3.7.2.1: Lokalita bolesti 5a	46
Obrázek 3.7.3.1: Lokalita bolesti 5b.....	49
Obrázek 8.1.1: Obratel C6 (Shora)	72
Obrázek 8.1.2: Obecná stavba obratle	72
Obrázek 8.1.3: Atlas (shora a zdola).....	72
Obrázek 8.1.4: Axis	73
Obrázek 8.1.5: Posun nucleus pulposus.....	73

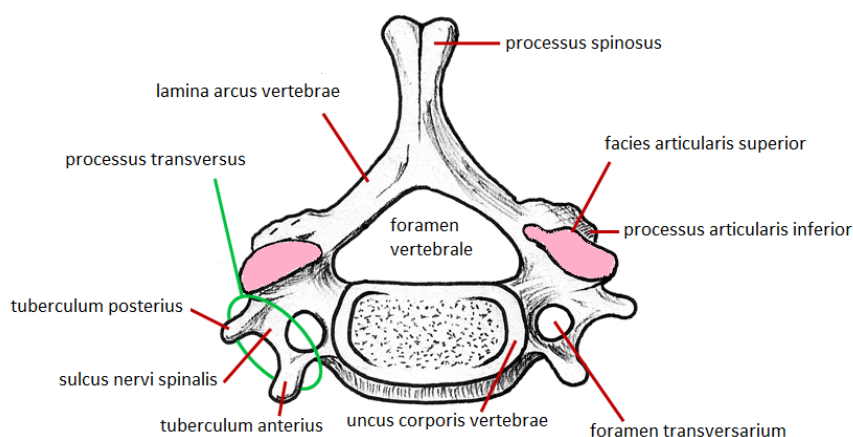
8. Přílohy

Seznam příloh

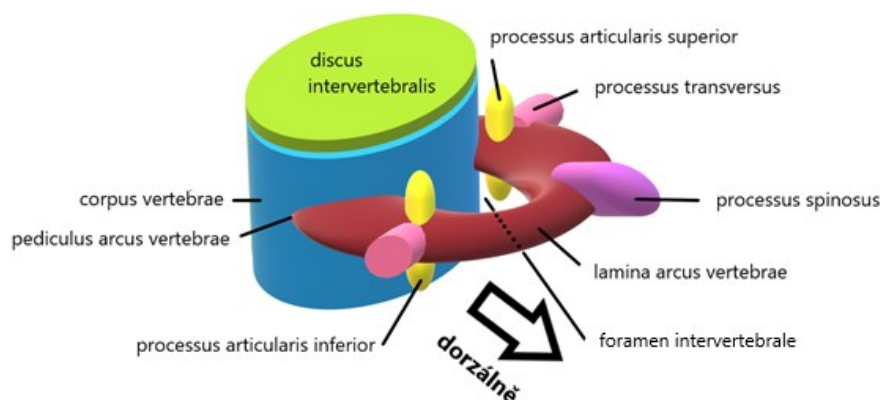
Příloha 1: Obrazová příloha kapitoly anatomie a kineziologie.....	72
Příloha 2: Svalové tabulky	74
Příloha 3: Detailní popis průběhu vyšetření dle MDT	78
Příloha 4: Pacient č. 1 - kontrolní vyšetření č. 1	88
Příloha 5: Pacient č. 1 - kontrolní vyšetření č. 1	89
Příloha 6: Pacient č. 2 - vstupní vyšetření.....	90
Příloha 7: Pacient č. 2 - kontrolní vyšetření č. 2	92
Příloha 8: Pacient č. 2 - kontrolní vyšetření č. 4	93
Příloha 9: Pacient č. 3 - kontrolní vyšetření č. 1	94
Příloha 10: Pacient č. 4 -vstupní vyšetření.....	95
Příloha 11: Pacient č. 4 - kontrolní vyšetření č. 2	97
Příloha 12: Pacient č. 5 - vstupní vyšetření.....	98
Příloha 13: Informovaný souhlas pacienta.....	100

Příloha 1: Obrazová příloha kapitoly anatomie a kineziologie

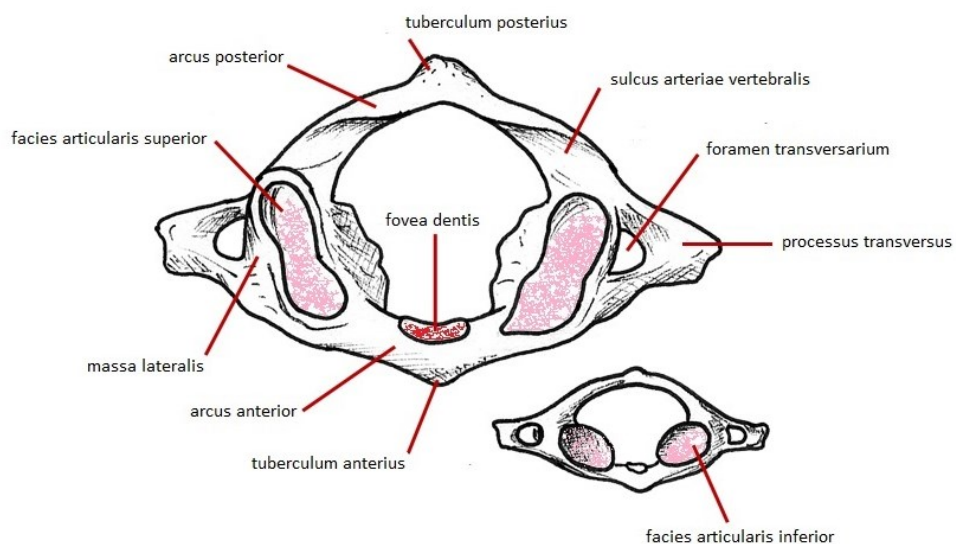
Obrázek 8.1.1: Obratel C6 (Shora). Obrázek Filip Mareš



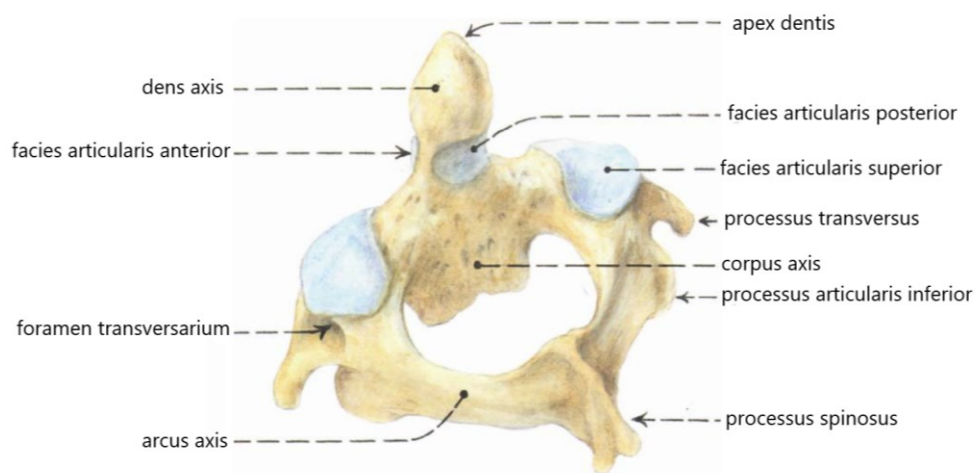
Obrázek 8.1.2: Obecná stavba obratle. Zdroj dat: Anatomie, Čihák



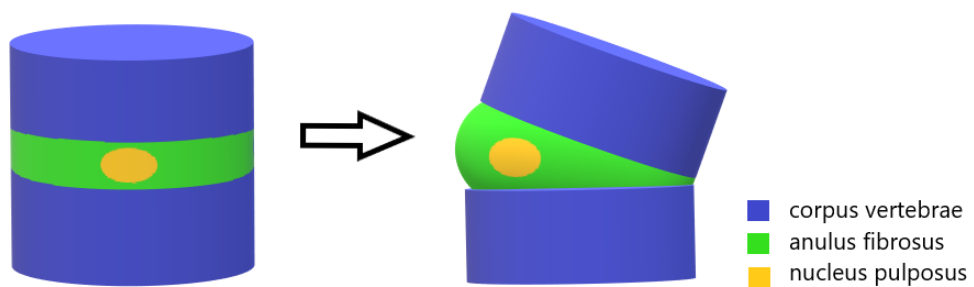
Obrázek 8.1.3: Atlas (shora a zdola). Obrázek Filip Mareš



Obrázek 8.1.4: Axis. Obrázek Milan Med



Obrázek 8.1.5: Posun nucleus pulposus, Zdroj dat: Anatomie, Čihák



Příloha 2: Svalové tabulky

Svaly krku

Tabulka 8.2.1: Musculi colli superficiales, Zdroj dat: Memorix anatomie, Hudák; Anatomie, Čihák

Musculi colli superficiales				
sval	začátek	úpon	inervace	funkce
m. platysma	Podklíčková krajina	mandíbula	n. facialis	Udržování napětí kůže krku
m. sternocleidomastoideus	Manubrium sterni, mediální část klavikuly	Processus mastoideus	n. accessorius	Oboustranně: protrakce hlavy, anteflexe (přední snopce) retroflexe (zadní snopce) krční páteře. Jednostranně: lateroflexe a kontrarotace krční páteře

Tabulka 8.2.2: Musculi suprahyoidei, Zdroj dat: Memorix anatomie, Hudák; Anatomie, Čihák

Musculi suprahyoidei				
sval	začátek	úpon	inervace	funkce
m. digastricus	Přední břicho – fossa digastrica mandibulae Zadní břicho – os hyoideum (vazivové poutko)	Přední břicho – os hyoideum (vazivové poutko) Zadní břicho – proc. mastoideus	Přední břicho – n. mylohyoideus Zadní břicho – n. facialis	Při fixované jazylce: deprese mandibuly Při fixované mandibule: elevace jazylky
m. mylohyoideus	Linea milohyoidea mandibulae	Os hyoideum, raphe mylohyoidea	n. mylohyoideus	Tvorba ústního dna Při fixované jazylce: deprese mandibuly Při fixované mandibule: elevace jazylky
m. geniohyoideus	Spina mentalis mandibulae	Os hyoideum	n. hypoglossus, nervi spinales C1 a C2	Tvorba ústního dna Při fixované jazylce: deprese mandibuly Při fixované mandibule: elevace jazylky
m. stylohyoideus	Proc. styloideus	Os hyoideum	n. facialis	Fixace jazylky a tah dorsokraniálně

Tabulka 8.2.3: Musculi infrahyoidei, Zdroj dat: Memorix anatomie, Hudák; Anatomie, Čihák

Musculi infrahyoidei				
sval	začátek	úpon	inervace	funkce
m. sternohyoideus	Manubrium sterni, art. sternoclavicularis	Os hyoideum	Nervi spinales C1-C3	Fixace jazylky a tah kaudálně, , napínní pretracheálního listu krční fascie
m. sternothyroideus	Manubrium sterni	Cartilago thyroidea	Nervi spinales C1-C3	Deprese cart. Thyroidea a hrtanu, , napínní pretracheálního listu krční fascie
m. thyrohyoideus	Cartilago thyroidea	Os hyoideum	Nervi spinales C1-C3	Fixace jazylky a tah kaudálně, přifixované jazylce – elevace cart. Thyroidea a hrtanu
m. omohyoideus	Incisura scapulae	Os hyoideum	Nervi spinales C1-C3	Fixace jazylky a tah kaudálně, napínní pretracheálního listu krční fascie

Tabulka 8.2.4: Musculi scaleni, Zdroj dat: Memorix anatomie, Hudák; Anatomie, Čihák

Musculi scaleni				
sval	začátek	úpon	inervace	funkce
M. scalenus anterior	Obratle C1-C3	1.žebro	rr. ventrales nervorum spinalium (C5-C7)	Jednostranně: lateroflexe a kotrarotace krční páteře Oboustranně: anteflexe krční páteře Při fixované páteři: pomocný nádechový sval (elevace 1. Žebra)
m. scalenus medius	Obratle C2-C7	1.žebro	rr. ventrales nervorum spinalium (C3-C8)	Jednostranně: lateroflexe a kotrarotace krční páteře Oboustranně: anteflexe krční páteře Při fixované páteři: pomocný nádechový sval (elevace 1. Žebra)
m. scalenus posterior	Obratle C5-C7	2.žebro	rr. ventrales nervorum spinalium (C7-C8)	Jednostranně: lateroflexe a kotrarotace krční páteře Oboustranně: anteflexe krční páteře Při fixované páteři: pomocný nádechový sval (elevace 2. Žebra)

Tabulka 8.2.5: Musculi colli profundi, Zdroj dat: Memorix anatomie, Hudák; Anatomie, Čihák

Musculi colli profundi				
sval	začátek	úpon	inervace	funkce
m. longus capitis	Obratle C3-C6	Os occipitale	Rami ventrales nervorum spinalium C1-C5	Anteflexe krční páteře (předklon hlavy)
m. longus colli	Obratle C3-Th3	Obratle C1-C6	Rami ventrales nervorum spinalium C3-C8	Oboustranně: anteflexe krční páteře Jednostranně: lateroflexe krční páteře
m. rectus capitis anterior	Processus transversus C1	Os occipitale	Ramus ventralis nervi spinalis C1	Oboustranně: anteflexe hlavy Jednostranně: lateroflexe hlavy Drobné balanční pohyby
m. rectus capitis lateralis	Processus transversus C1	Os occipitale	Ramus ventralis nervi spinalis C1	Lateroflexe hlavy

Zádové svaly zajišťující pohyby krční páteře

Tabulka 8.2.6: 1. a 2. vrstva zádových svalů, Zdroj dat: Memorix anatomie, Hudák; Anatomie, Čihák

Povrchová vrstva zádových svalů				
sval	začátek	úpon	inervace	funkce
m. trapezius pars descendens	Os occipitalis. Linea nuchae, obratle C1-C6	Clavicula, acromion, spina scapulae	n. accessorius	Oboustranná kontrakce: elevace lopatky (při fixované páteři), retroflexe hlavy (při fixované lopatce), fixace lopatky k páteři Jednostranná kontrakce: lateroflexe hlavy
Druhá vrstva zádových svalů				
m. levator scapulae	Obratle C1-C4	Angulus superior scapulae	n. dorsalis scapulae	Při fixované lopatce: lateroflexe krční páteře Při fixované páteři: elevace lopatky, rotace angulus inferior scapulae mediálně

Tabulka 8.2.7: Musculi dorsi proprii - spinotransverzální systém, Zdroj dat: Memorix anatomie, Hudák; Anatomie, Čihák

Musculi dorsi proprii – Spinotransverzální systém				
sval	začátek	úpon	inervace	funkce
m. splenius capitis et cervicis	Lig. nuchae, processu spinosi C7-Th3	Os temporale, os occipitale	Rami dorsales nervi spinales	Oboustranná kontrakce: retroflexe Jednostranná kontrakce: lateroflexe a rotace krční páteře
m. splenius cervicis	Processu spinosi Th3-Th6	Processu transversu C1-C3	Rami dorsales nervi spinales	Oboustranná kontrakce: retroflexe Jednostranná kontrakce: lateroflexe a rotace krční páteře
m. iliocostalis cervicis	Angulus costae 3. Až 6. žebra	processu transversu C4-C6	Rami dorsales nervi spinales	Oboustranná kontrakce: retroflexe Jednostranná kontrakce: lateroflexe a rotace krční páteře
m. longissimus cervicis	Processu spinosi Th5-Th6	Processu transversu C2-C6	Rami dorsales nervi spinales	Oboustranná kontrakce: retroflexe Jednostranná kontrakce: lateroflexe a rotace krční páteře

Tabulka 8.2.8: Musculi dorsi proprii - transversospinální systém, Zdroj dat: Memorix anatomie, Hudák; Anatomie, Čihák

Musculi dorsi proprii – transversospinální systém				
sval	začátek	úpon	inervace	funkce
m. semispinalis capitis	Processu transversu C7-Th6	Processu spinosi C4-C6, os occipitale	Rami dorsales nervi spinales	Oboustranná kontrakce: retroflexe hlavy Jednostranná kontrakce: lateroflexe a kontrarotace hlavy
m. semispinalis cervicis	Processu transversu Th2-Th5	Processu spinosi C2-C5	Rami dorsales nervi spinales	Oboustranná kontrakce: retroflexe páteře Jednostranná kontrakce: lateroflexe a kontrarotace páteře
m. multifidi (pars cervicalis)	Processu transversu C4-C7	Processu spinosi kranálních obratlů obratlů	Rami dorsales nervi spinales	Oboustranná kontrakce: retroflexe páteře Jednostranná kontrakce: kontrarotace páteře
m. rotatores	Processu transversu	Processu spinosi kranálních obratlů	Rami dorsales nervi spinales	Oboustranná kontrakce: retroflexe páteře Jednostranná kontrakce: kontrarotace páteře

Tabulka 8.2.9: Musculi dorsi proprii - spinospinální systém, Zdroj dat: Memorix anatomie, Hudák; Anatomie, Čihák

Musculi dorsi proprii – Spinospinální systém				
sval	začátek	úpon	inervace	funkce
m. spinalis cervicis	Lig. nuchae, processu spinosi C7-Th2	Processu spinosi C2-C4	Rami dorsales nervi spinales	Jednostranná kontrakce: lateroflexe páteře Oboustranná kontrakce: retroflexe páteře

Tabulka 8.2.10: Musculi dorsi proprii - systém krátkých zádových svalů, Zdroj dat: Memorix anatomie, Hudák; Anatomie, Čihák

Musculi dorsi proprii – Systém krátkých zádových svalů				
sval	začátek	úpon	inervace	funkce
mm. intertransversarii	Processus transversus spodního obratle	Processus transversus vrchního obratle	Rami dorsales nervi spinales	Lateroflexe páteře
mm. interspinales	Processus spinosus spodního obratle	Processus transversus vrchního obratle	Rami dorsales nervi spinales	Retroflexe páteře, stabilita páteře

Tabulka 8.2.11: Musculi dorsi proprii - musculi suboccipitales, Zdroj dat: Memorix anatomie, Hudák; Anatomie, Čihák

Musculi dorsi proprii – Musculi suboccipitales				
sval	začátek	úpon	inervace	funkce
m. rectus capitis posterior major	Processus spinalis axis	Linea nuchalis inferior	Rami dorsales nervi spinales	Oboustranná kontrakce: retroflexe hlavy Jednostranná kontrakce: ipsilaterální lateroflexe a rotace hlavy
m. rectus capitis posterior minor	Tuberculum posterius atlantis	Linea nuchalis inferior	Rami dorsales nervi spinales	Oboustranná kontrakce: retroflexe hlavy Jednostranná kontrakce: ipsilaterální rotace hlavy
m. obliquus capitis superior	Processus transversus atlantis	Os occipitale – laterální část linea nuchalis inferior	Rami dorsales nervi spinales	Oboustranná kontrakce: retroflexe hlavy Jednostranná kontrakce: kontrorotace hlavy
m. obliquus capitis inferior	Processus spinalis axis	Processus transversus atlantis	Rami dorsales nervi spinales	Jednostranná kontrakce: Ipsilaterální rotace atlantu

Příloha 3: Detailní popis průběhu vyšetření dle MDT

Detailní popis průběhu vyšetření dle MDT

Pro zápis vyšetření dle MDT se využívají standardizované formuláře – spisy. Pro zjednodušení a zrychlení zapisování do spisu se používají zkratky popsané v tabulce 8.3.1. Dále se zde nacházejí uzavřené otázky s možnostmi, pro jejichž vyplnění používáme: zakroužkování, pokud se uvedená možnost vyskytuje vždy; podtržení, pro případ, že se uvedená možnost vyskytuje pouze někdy a škrtnutí v případě, že uvedená možnost nenastává nikdy.

Standardizovaný formulář (spis pro MDT) obsahuje nejdůležitější aspekty anamnézy, které je možné doplnit dalšími specifickými dotazy na konkrétního pacienta dle potřeby. Doporučuje se shromáždit informace pomocí otevřených otázek a v případě potřeby doplnit chybějící informace otázkami uzavřenými (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

Existují spisy pro krční, hrudní a bederní páteř a také pro horní a dolní končetinu. Výběr spisu závisí na lokalitě obtíží. V případě pacientů této bakalářské práce byly použity spisy pro krční páteř (lokalita obtíží v oblasti krční páteře, nebo vystřelování bolesti do horních končetin), hrudní páteř (lokalita v oblasti hrudní páteře, bolest zasahuje pod linii lopatek) a horní končetinu (lokalita bolesti pouze v oblasti horní končetiny). Tyto spisy se mírně liší, ale průběh vyšetření zůstává stejný. V rámci diferenciální diagnostiky je součástí spisů pro hrudní páteř a horní končetinu kromě vyšetření lokality obtíží i vyšetření krční páteře.

Anamnéza

V první části spisu jsou uvedeny základní informace o pacientovi:

Věk pacienta je důležitý z důvodu rozdílné náchylnosti k problémům s pohybovým aparátem (např. u mladých jedinců se ve vyšší míře vyskytuje posturální syndrom). U starších jedinců jsou častěji přítomny degenerativní změny nebo závažné patologie, dále jsou více náchylní k nemocem a úrazům a jejich schopnost zotavení je mnohdy omezená. Věk je důležitý pro prognózu pacienta, strategii léčby i diferenciální diagnostiku (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

Zaměstnání a volný čas pacienta je dobrým ukazatelem posturální zátěže během dne. Důležitá je také nedávná změna v zaměstnání nebo v rámci volného času, která může vést

k přetížení. Na základě toho je možné zmírnit nebo odstranit škodlivé zatížení (Stupková a Nováková, 2019; McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

Funkční disability této epizody jsou aktivity, které jsou v důsledku problému pohybového aparátu nejvíce omezeny. Pacient může být omezen ve vykonávání svého zaměstnání nebo v aktivitách svého volného času. V obou případech je návrat k dané činnosti vhodným cílem terapeutické intervence (Stupková a Nováková, 2019; McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

V další části spisu jsou uvedeny otázky cílené na symptomatický projev pacienta:

Symptomy této epizody: Podle lokality bolesti a charakteru dalších symptomů lze zhodnotit závažnost problému. Periferní příznaky, parestezie, necitlivost a slabost svědčí o závažnějším problému. V případě, kdy je bolest a parestezie v typických lokacích dermatomů může jít o poškození nervového kořene. Charakter bolesti je vodítkem pro klasifikaci mezi mechanickými syndromy, např. bolest vystřelující do periferie je přítomna jen u derangementu nebo u fixovaného nervového kořene. Symetrie daných příznaků je vodítkem pro správný management léčby, kdy např. u asymetrických symptomů může být využita laterální složka pohybu (po vyčerpání sagitální roviny) (Stupková a Nováková, 2019; McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2000).

Trvání epizody poskytuje diagnostické a prognostické informace. Dle délky trvání epizody lze obtíže rozdělit do následujících skupin: akutní (doba trvání méně než týden), subakutní (sedm dní až sedm týdnů) a chronické (déle než sedm týdnů). V případě akutních obtíží může být přítomné poškození a zanícení tkání. V tomto období lze symptomy snadno zlepšit i zhoršit, proto je nutná opatrnost při testování pohybů. V subakutní fázi již začíná proces hojení a v chronickém stadiu již tento proces převládá. Příčinou dlouhotrvajících obtíží mohou být adaptivní změny tkání a rozvoj dysfunkčního syndromu. Pokud příznaky trvají několik měsíců může jít o dekonkreci nebo přecitlivělost tkáně, nutné je zvážit psychosociální faktory a pacienta pozitivně motivovat. Při dlouhotrvajících nebo opakujících se problémech je zvláště důležitá edukace a motivace pacienta (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

Je důležité vědět, zda se pacientovy obtíže v čase zlepšují, nemění nebo zhoršují. Pokud se stav zlepšuje, terapie byla zvolena správně a není potřeba ji měnit. Jestliže se stav pacienta dlouho nemění je potřeba změnit management léčby - zvýšit intenzitu cvičení a aktivizovat pacienta. V případě, že se symptomy od počátku zhoršují, je nutný šetrný přístup k vyšetření a statické pozice mohou být účinnější než opakované pohyby. Pokud je

mechanické vyhodnocení atypické nebo nepříznivě ovlivňuje symptomy a intenzita bolesti se zvyšuje, může jít o závažnou patologii a je nutné doporučit vyšetření u příslušného lékaře. Dále se může jednat o syndrom chronické bolesti, u kterého je vhodné zvolit pravidelné a odstupňované cvičební programy (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

Začátek obtíží: Je důležité vědět, za jakých okolností bolest vznikla. V mnoha případech (až dvě třetiny pacientů s funkční problematikou krční páteře) bolest vzniká bez příčinné souvislosti. Často symptomy vznikají během noci a pacient se s bolestí probudí. Zjevnou příčinou bolestí krční páteře jsou traumata (zejm. autonehody), u kterých je však žádoucí, aby bylo lékařem vyloučeno závažnější poranění. Někteří pacienti udávají souvislost mezi začátkem obtíží a zvýšeným stresem. Jindy bolest přichází postupně během všedních denních aktivit a symptomy jsou zhoršovány prolongovanými pozicemi s kyfotizací krční páteře (např. práce na počítači nebo čtení). V tomto případě se doporučuje se těmito pozicím dočasně vyhnout (Stupková a Nováková, 2019; McKenzie a May, 2006).

Charakter bolesti – konstantní X intermitentní: Další důležitou informací je, zda je bolest konstantní nebo intermitentní. Konstantní bolest se vyskytuje přibližně u třetiny pacientů s problematikou páteře. Může být chemického (zánětlivá onemocnění, nedávná traumata způsobující zánětlivou odpověď, artropatie) i mechanického (derangement syndrom) původu. V případě chemického původu jsou všechny testované pohyby bolestivé a žádný z nich symptomy nezlepšuje. Nepřetržitá bolest, která se neustále zhoršuje může být způsobena závažnou spinální patologií.

Změna frekvence bolesti z konstantní na intermitentní znamená zlepšení v symptomatické prezentaci. Pacienti s intermitentní bolestí mají lepší prognózu (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

Které denní činnosti symptomy zhoršují a jaké je zlepšují? Odpovědi na tyto otázky pomáhají zvolit správnou strategii léčby. Jsou navrženy tak, aby určili pohyby nebo polohy, které mění mechanické zatížení tkání a tím způsobují, ruší, zvyšují nebo snižují symptomy. Je důležité vysledovat, co symptomy zhoršuje a těmito činnostem se dočasně vyvarovat nebo změnit způsob jejich vykonávání, aby se snížilo napětí postižených tkání. Pro management léčby je přínosné odhalit typ pohybů, které symptomy nejvíce ovlivňují, jestli statické polohy nebo dynamické pohyby. Další důležitou informací je zda po ukončení bolestivého pohybu symptomy přetrvávají nebo ihned mizí. Pokud je bolest vyvolána vždy stejným pohybem a krátce po jeho ukončení mizí, jedná se pravděpodobně o dysfunkční syndrom. V případě kdy je bolest vyvolána určitou činností jen někdy, může se jednat o

derangement (Stupková a Nováková, 2019; McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

Dále je dobré vědět, zda jsou pacientovi příznaky lepší v pohybu nebo v klidu. Pacienti často pociťují menší bolest, když se hýbou a nárůst bolesti přichází v klidu. Tito pacienti velmi dobře reagují na cvičební programy. Pacienti se závažnějšími obtížemi pociťují úlevu od bolesti pouze v leže. Konkrétně je zjišťováno chování symptomů u předklonu, sezení, otáčení, ležení a vstávání (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2000).

Symptomy mohou mít také souvislost s denní dobou. Pokud dochází ke shodnému vzorci příznaků během dne, může to poukazovat na účinek normálních denních činností ve srovnání s jinými aktivitami (nepravidelné aktivity volného času) nebo na špatné držení těla. Pokud pacienti mají horší příznaky ráno nebo se budí se zcela novými symptomy, je možné, že používají nevhodný polštář, matraci nebo si osvojili nevyhovující polohu ve spánku. V případě kdy pacienta bolest v noci budí, je možné, že se jedná o mechanicky nereagující radikulární syndrom nebo o nevhodnou pozici ve spánku, která způsobuje derangement. Poloha krční páteře, která se často podílí na vzniku symptomů, je prolongovaná rotace krční páteře v krajním rozsahu pohybu. Poloha krční páteře v leže se mění v závislosti na tom, zda pacient leží na zádech, na břiše nebo na boku a na počtu použitých polštářů. Pro korekci polohy krční páteře lze využít krční roli (Stupková a Nováková, 2019; McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

Předchozí anamnéza: Je důležité vědět, zda je tato epizoda bolesti první nebo cyklicky se opakující. Předchozí epizody bolesti krční páteře jsou jedním z rizikových faktorů recidiv bolesti. U každého pacienta s recidivujícími obtížemi je důležité řádně ho edukovat o problému, dosáhnout vysokého stupně nezávislosti a vyvodit realistickou prognózu (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

Důležitou informací ohledně vracejících se bolestí krční páteře je, zda se epizody v průběhu času mění – délka jednotlivých epizod, doba mezi jednotlivými epizodami, lokalita bolesti (ve smyslu centralizace nebo periferizace) (McKenzie a May, 2006).

Dalším údajem, který může pomoci při managementu léčby, je absolvování předchozích terapií, které byly účinné a nebo naopak vedly ke zhoršení.

Cílené otázky jsou do spisu zařazeny hned z několika důvodů.

- 1) Poskytují informaci o předchozích lékařských intervencích a zobrazovacích vyšetření.

- 2) Upozorňují na systémová onemocnění nebo jiné podmínky, které mohou ovlivnit mechanické vyšetření nebo prognózu.
- 3) Upozorňují na riziko závažných patologií, kde je bolest krční páteře jejich příznakem.

Dotazy na současné léky a další onemocnění, můžou být upozorněním na kontraindikace k MDT nebo k nutnosti zvýšené opatrnosti při využití progrese sil. I když přímý vztah mezi výsledky zobrazovacích vyšetření a bolestí krční páteře je nejasný, tak např. u traumatických pacientů je vhodné mít pomocí těchto vyšetření vyloučený závažný úraz, který by byl kontraindikací pro MDT (McKenzie a May, 2006).

Červené praporky: Za červené praporky se považují anamnestické údaje, které nás upozorňují na riziko závažnějších onemocnění. Odhalení červených praporků neurčuje přesnou diagnózu, ale zvyšuje pozornost terapeuta. Často je již z anamnézy jasné, že se může jednat o závažnou patologii. V tomto případě se neprovádí žádné další testování a okamžitě se doporučuje navštívit příslušného lékaře. Tyto patologie se týkají pouze 1 – 2 % pacientů. Je však nutné je mít na paměti, aby mohlo dojít k jejich zachycení (Yusuf et al., 2019; Premkumar et al., 2018; McKenzie a May, 2006).

- 1) **Věk:** Závažné patologie jsou pravděpodobnější u starších pacientů. Za rizikový věk se považuje šedesát let a více (Premkumar et al., 2018; McKenzie a May, 2006).
- 2) **Mišní příznaky:** svalová slabost a porucha citlivosti končetin, snížená manuální obratnost, porucha chůze, zvýšený svalový tonus, hyperreflexivita, atrofie svalstva, poruchy mikce a defekace a další (Premkumar et al., 2018; McKenzie a May, 2006).
- 3) **Onkologické onemocnění v anamnéze** je závažným rizikovým faktorem. Nevysvětlitelný váhový úbytek a noční bolest, která pacienta vyžene z postele jsou dalšími ukazateli (Premkumar et al., 2018; McKenzie a May, 2006).
- 4) **Systémové příznaky:** pacient se obecně necítí dobře, má zvýšenou teplotu nebo neúmyslný úbytek na váze (Yusuf et al., 2019; McKenzie a May, 2006).
- 5) **Trauma** v anamnéze může způsobit fraktury. Zvýšená opatrnost je nutná u žen po menopauze nebo u dlouhodobé léčby kortikosteroidy, kde je možná fraktura i po lehkém úraze (kvůli možné osteoporóze) (Premkumar et al., 2018; McKenzie a May, 2006).

Fyzikální vyšetření

Úzce souvisí s informacemi získanými odběrem anamnézy. Po jejich dosažení by mělo být jasné, co je potřeba fyzikálně vyšetřit. Dále by mělo být zřejmé, jestli se jedná o některý z mechanických syndromů nebo jde o nemechanickou příčinu obtíží. Účelem fyzikálního vyšetření je potvrdit počáteční nálezy a plně odhalit mechanickou povahu a rozsah problému (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

Toto vyšetření zahrnuje testování pohybů, které musí fyzioterapeut vyhodnotit. Vzhledem k tomu, že hodnocení je čistě subjektivní, může vznikat jistá variabilita výsledků. Ta lze omezit tím, že je vyšetření provedeno pokaždé stejným způsobem (stejná výchozí poloha pacienta, důslednost terapeuta). Vzhledem k tomuto problému je nejlepší omezit informace požadované během fyzikálního vyšetření a nevykonávat zbytečně nadměrný počet testů (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

Držení těla a jeho korekce: Pacientovo přirozené držení těla v sedu lze jednoduše odpozorovat během odběru anamnézy. Často je přítomno ochablé držení těla s protrakcí krční páteře a kyfotizací bederní a hrudní páteře. Kromě samotného držení těla lze pozorovat i vychýlení krční páteře – fixovanou cervikothorakální kyfózu a laterální nebo rotační deviaci krční páteře (Stupková a Nováková, 2019; McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003).

Po odebrání anamnézy (pacient je minimálně 10 min v sedu) je vhodný okamžik ke zkoumání vlivu korekce sedu na současné symptomy. Variabilita symptomatické odpovědi se vyskytuje u derangementu, kdy může docházet ke zmírnění, zvýšení, odstranění nebo produkci symptomů a dále k centralizaci nebo periferizaci. U posturálního syndromu dochází k odstranění příznaků a u syndromu dysfunkčního je symptomatická odpověď závislá na směru dysfunkce (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003).

Ve stoji jsou symptomy pacientů často mírnější a to díky většímu napřímení celé páteře. V sedu dochází u těchto pacientů naopak ke zhoršení. Tento fakt je dalším vodítkem pro volbu správné strategie léčby (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003).

Neurologické vyšetření: Jestliže existuje podezření na poškození nervových kořenů (parestzie na horních končetinách, slabost v paži nebo předloktí) mělo by být neurologické vyšetření provedeno. Je vhodné jej provést před testováním opakovaných pohybů, aby bylo možné sledovat účinek cvičení v souvislosti s neurologickými příznaky. Neurologické vyšetření prováděné v rámci MDT zahrnuje čtyři složky, a to vyšetření senzitivity, svalové síly, reflexů a napínacích manévřů (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

Senzorický deficit: Vyšetření senzitivity je prováděno porovnáním vnímání lehkého dotyku na obou horních končetinách. V případě rozdílné citlivosti lze vyšetřit cití v jednotlivých dermatomech. Dále je možné vyšetřit změnu citlivosti při nociceptivním podnětu (např. píchnutí špendlíkem). Nejčastěji jsou postiženy nervové kořeny C6 a C7, které se projevují ztrátou nebo změnou citlivosti v oblasti palce a ukazováku (C6) a prostředníčku (C7) (Ambler, 2011; Kolář, 2009; McKenzie a May, 2006).

Motorický deficit: Vyšetření je prováděno jako odporový test, přičemž je sledován zejména silový rozdíl mezi horními končetinami. Dalším sledovaným faktorem je bolest. Při poškození následujících nervových kořenů dochází k oslabení uvedených pohybů horní končetiny: C5 – oslabení abdukce ramenního kloubu, C6 – oslabení flexe loketního kloubu, C7 – oslabení extenze loketního kloubu, C8 – oslabení extenze palce (Ambler, 2011; McKenzie a May, 2006).

Reflexy: U vyšetření reflexů je sledována zejména symetrie, ale také kvalita a intenzita. Na horní končetině mohou být vyšetřovány následující reflexy: bicipitální (nervové kořeny C5 – C6), tricipitální (C7), styloradiální (C6) a reflex flexorů prstů (C8) (Ambler, 2011; Kolář, 2009).

Napínací manévry: Nejčastěji využívaným napínacím manévrem pro nervové kořeny krční páteře je Upper limb tension test (ULTT). Tento napínací manévr má několik podob a to ULTT pro nervus medianus (ULTT1 a 2a), nervus radialis (ULTT 2b) a nervus ulnaris (ULTT 3) (Bulter, 1991). Přesný postup provedení těchto testů popisuje Bulter (1991) ve své knižní publikaci *Mobilisation of the Nervous system*. Jejich podrobný popis je nad rámec sdělení této bakalářské práce.

ROM: Pro správné vyhodnocení rozsahu pohybu je nezbytné, aby vyšetření jednotlivých pohybů bylo prováděno z ideálních počátečních pozic. Dále je důležité, aby byla pozice snadno opakovatelná pro další testování. Za takovou pozici je považován sed na židli s opěrátkem, kdy se pacient posadí do zadní části židle až k opěradlu se současným napřímením páteře (takto zvolená pozice lze při dalším vyšetření v ordinaci snadno zopakovat) (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

Jednotlivými pohyby samy o sobě nejsou poskytovány dostatečné informace pro mechanické vyhodnocení. Teprve při opakování pohybů se objeví symptomatické změny. Jednotlivé pohyby nám podávají informaci o tom, jakého pohybu je pacient schopen (hodnotí se kvalita a rozsah pohybu, bolestivá reakce). Tyto informace lze využít při dalším testování, pro potvrzení správné strategie léčby (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

Omezení rozsahu testovaných pohybů je zařazeno do následujících kategorií: výrazné omezení ROM, střední omezení ROM, minimální omezení ROM, bez omezení. Případně je zaznamenána přítomnost bolesti (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000). Testovány jsou následující pohyby: protrakce a retrakce krční páteře, flexe a extenze krční páteře, lateroflexe a rotace krční páteře (McKenzie a May, 2006)

Opakované pohyby: Během testování opakovaných pohybů (10 až 15 opakování) jsou získány nejužitečnější informace o symptomatologické reakci pacienta. Snížení či zrušení symptomů nebo centralizace v průběhu testování těchto pohybů je spolehlivým ukazatelem pro správnou volbu strategie léčby. Jakmile se objeví tato příznivá mechanická odezva, je určena předběžná mechanická diagnóza. V tuto chvíli je další testování nadbytečné a neprovádí se. Naopak nárůst symptomů či periferizace jsou spolehlivými ukazateli pohybů, kterým by se měl dočasně pacient vyhnout (Stupková a Nováková, 2019; McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

Pomocí opakovaných pohybů mohou být identifikovány mechanické syndromy a v případě derangementu i směrová preference. Kromě toho však mohou být užitečné při určování vhodného zatížení po traumatech. Pokud je opakovanými pohyby způsobována čím dál tím menší bolest a rozsah pohybu se zvyšuje, je to pro poškozenou tkáň vhodnou zátěží. V opačném případě, kdy je bolest zvětšována, je tento postup předčasný a měl by být nastaven klidový režim (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

K popisu symptomatické odpovědi na opakované pohyby by měly být využity standardizované termíny (viz tabulka 8.3.1) Symptomatická odpověď je zaznamenávána třikrát v průběhu hodnocení, a to: před testováním, během testování a několik minut po testování. Pokud během opakovaných pohybů nedochází k žádným změnám, je možné, že tkáň nejsou dostatečně namáhány a je třeba zvolit vyšší intenzitu cvičení. Další možností je, že se nejedná o mechanický problém nebo příčina obtíží není v krční páteři a je třeba vyšetřit jiné oblasti (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

Opakované pohyby u jednotlivých mechanických syndromů: U derangement syndromu, při opakovaných pohybech jedním směrem dochází ke zhoršení příznaků (dochází k větší mechanické deformaci tkáně). Pohyby opačným směrem jsou charakterizovány zlepšením symptomů a snižováním mechanické deformace tkáně. Při prvním hodnocení je často zřejmá jednoznačná symptomatická a mechanická odezva, kde anamnéza s fyzikálním vyšetřením vytváří ucelený obraz. V některých případech je mechanická odpověď nejasná a po několika sériích opakovaných pohybů nedochází k symptomatické změně. V tomto

případě je na místě intenzivní zkoumání opakovaných pohybů během následujících dní a zvažení progresu sil a tlaků, dokud nedojde k objasnění mechanické prezentace pacienta (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003).

Opakované pohyby u dysfunkčního syndromu (směrem, kterým se napínají poškozené tkáně) vyvolávají bolest na konci rozsahu pohybu. Tyto pohyby pacientovu symptomatologickou prezentaci nezhorší, po navrácení do neutrální polohy by měla bolest vymizet. Při každém dalším cvičení pohyby produkují stejnou bolest (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

U posturálního syndromu nepřináší opakované pohyby žádnou bolest ani změnu stavu. Pacienti pociťují bolest jen při setrvání v ochablé pozici. Řešením je korekce držení těla a zvýšení fyzické aktivity (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003).

Výběr opakovaných pohybů: Flexe, retrakce a extenze jsou pohyby, které nejčastěji ovlivní bolest a symptomatickou prezentaci pacienta. Proto je právě sagitální rovina tou, ve které je testování opakovaných pohybů započato. Pouze v případě, že pohyby sagitální roviny příznaky zhoršují, dochází k periferizaci nebo nedochází ke zlepšení symptomů je možné využít roviny frontální. Je však nutné nejprve vyčerpat všechny možnosti sagitální roviny. Výjimkou je laterální deviace, při které jsou pohyby v sagitální rovině zpočátku nežádoucí a je potřeba využít roviny frontální (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003).

Rozhodně není potřeba testovat všechny možné pohyby (protrakce, retrakce, retrakce s extenzí, flexe, lateroflexe a rotace krční páteře). V případě nalezení směru pohybu, který zlepšuje symptomy není nutné další testování. Nadbytečný počet testovaných pohybů vede spíše k chaosu než k objasnění mechanické situace (McKenzie a May, 2006; McKenzie a May, 2003; McKenzie a May, 2000).

Opakované pohyby jsou nejčastěji vykonávány v sedu. Obvykle jsou tyto pohyby účinné pro změnu příznaků a dají se vykonávat v domácím i pracovním prostředí. V případě závažných nebo akutních poruch nebo deformit lze využít opakovaných pohybů v odlehčení – v lehu (McKenzie a May, 2006).

Pokud dynamické testování opakovaných pohybů nezpůsobí zlepšení příznaků. Lze vyzkoušet efekt statických testů a to v následujících pozicích: ochablý sed s protrakcí krční páteře, korigovaný sed s retrakcí krční páteře, leh na zádech s retrakcí a extenzí krční páteře a leh na břiše s extenzí krční páteře (McKenzie a May, 2006).

Někdy je testování pohybů krční páteře bez efektu. V těchto případech je možné, že bolest pochází z jiné části těla (hrudní páteře, ramenní kloub,...) a je třeba detailně vyšetřit

příslušnou oblast. Dalším možným vysvětlením je, že se nejedná o žádný z mechanických syndromů a musí být zvolena zcela odlišná strategie léčby (McKenzie a May, 2006).

Tabulka 8.3.1: Zkratky v MDT spisu, Zdroj dat: McKenzie institut ČR

Termín	Zkratka
<i>Symptomatická odpověď pacienta během testování opakovaných pohybů</i>	
Produkuje	P
Odstraňuje	O
Centralizuje	C
Periferizuje	PF
Bez efektu	BE
Zvyšuje	↑
Snižuje	↓
<i>Symptomatická odpověď pacienta po testování opakovaných pohybů</i>	
Lepší	L
Zhoršení	Z
Není lepší	NL
Není zhoršení	NZ
Bez efektu	BE
Centralizace	C
Periferizace	PF
<i>Ostatní termíny</i>	
Přetlak pacienta	PP
Přetlak terapeuta	PT
Mobilizace	MO
Retrakce	RET
Rotace	ROT
Extenze	EXT
Trakce	TR
Flexe	FX

Příloha 4: Pacient č. 1 - kontrolní vyšetření č. 1



McKENZIE INSTITUT - KONTROLNÍ SPIS

Datum 29. 7. 2019 Jméno Pacient č. 1 Číslo návštěvy 2

Kontrola postupu léčby:

Korekce držení těla ☒ Ano / ☐ Ne

Dodržování cvičení ☒ Ano / ☐ Ne

Frekvence: ☒ Přiměřená / ☐ Nepřiměřená

Symptom. odpověď HKK bez bolesti a parestézií

Technika: Dobrá / ☒ nutná zkorigovat

špatná koordinace pohybu, nedostatečné napřímení páteře

Spolupráce / odpovědnost: Výborná ☒ dobrá / ☐ slabší / ☐ špatná

Symptomatická prezentace: bolest v oblasti hrudní páteře a obtíže při dýchání - intermitentně

Lokalita bolesti: ☒ Centralizovaná / ☐ Stejná / ☐ Periferizovaná

Frekvence: ☒ Lepší / ☐ Stejná / ☐ Zhoršená

Škála bolesti: 0 _____ 5 _____ 10

☒ Lepší / ☐ Stejná / ☐ Zhoršená

Funkčnost: % zlepšení od vstupního vyšetření:

0 _____ 100%

Dotazníky hodnotící funkce: _____

Lepší / Stejná / Zhoršená

Mechanická prezentace:

Držení těla vsedě: Správné ☒ dobré / ☐ špatné

Vstojce: Správné ☒ dobré / ☐ špatné

SYMPTOMS

Deformity Ano ☒ Ne / ☐ Nesledováno

Neurologické testy: Lepší / Stejná / Zhoršené / ☒ Neprovedeny

Omezení rozsahu: ☒ Lepší / ☐ Stejná / ☐ Zhoršené minimální omezení rotací a lateroflexí krční páteře

Provedení techniky: Dobrá / ☒ nutná zkorigovat

Symptom. odpověď problém s dýcháním

Opakované pohyby: ☒ Lepší / ☐ Stejná / ☐ Zhoršené RET v sedu s PP - pocit uvolnění při dýchání

Shrnutí: ☒ Lepší / ☐ Stejná / ☐ Zhoršení

Celkové zlepšení od vstupní návštěvy: 0 _____ 100%

Potvrzení klasifikace: ☒ Ano / ☐ Ne

Další testování (pokud je nutné)

Opakované pohyby: nácvik korigovaného sedu a stojce - zlepšení dýchání

Jiné testování: RET s PT, MO - pohyb volný, bez bolesti

Oprava klasifikace (je-li nutná): Derangement Dysfunction Posture JINÉ (podskupiny) _____

Dnešní léčba:

Edukace důležitost správného držení těla

Mechanická terapie RET s PP v sedu, 10x/2h

Plán: redukce derangementu, po odstranění symptomů udržení redukce derangementu

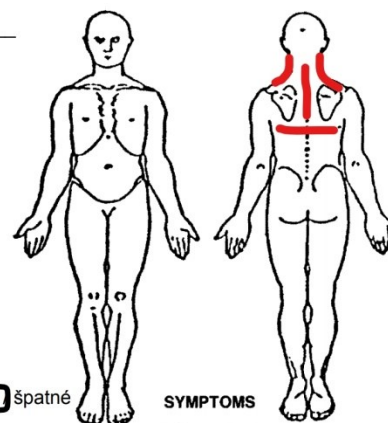
Bariéry uzdravy: špatná koordinace pohybů při cvičení

Pomůcky: Bederní role používá v práci

Krční role _____

Kniha Zada / Krk / Rameno / Koleno _____

Noční role _____



SYMPTOMS

Neprovedeny

Příloha 5: Pacient č. 1 - kontrolní vyšetření č. 2



McKENZIE INSTITUT - KONTROLNÍ SPIS

Datum 5. 8. 2019 Jméno Pacient č. 1 Číslo návštěvy 3

Kontrola postupu léčby:

Korekce držení těla ☒ Ano / ☐ Ne

Dodržování cvičení ☒ Ano / ☐ Ne

Frekvence: ☒ Přiměřená / ☐ Nepřiměřená

Symptom. odpověď subj. pocit větší pohyblivosti Cp

Technika: ☒ Dobrá / ☐ nutná zkorigovat

Spolupráce / odpovědnost: ☒ Výborná / ☐ dobrá / ☐ slabší / ☐ špatná

Symptomatická prezentace: cítí zlepšení o 50 %

Lokalita bolesti: ☒ Centralizovaná / ☐ Stejná / ☐ Periferizovaná

Frekvence: ☒ Lepší / ☐ Stejná / ☐ Zhoršená

Škála bolesti: 0 3 10

☒ Lepší / ☐ Stejná / ☐ Zhoršená

Funkčnost: % zlepšení od vstupního vyšetření:

0 50 100%

Dotazníky hodnotící funkce: _____

Lepší / Stejná / Zhoršená

Mechanická prezentace:

Držení těla vsedě: Správné ☒ dobré / ☐ špatné

Vstoj: Správné ☒ dobré / ☐ špatné

Deformity Ano ☒ Ne / ☐ Nesledováno

Neurologické testy: Lepší / Stejně / Zhoršené / ☒ Neprovedeny

Omezení rozsahu: ☒ Lepší / ☐ Stejně / ☐ Zhoršené minimálně omezeny rotace Cp, bez bolesti

Provedení techniky ☒ Dobrá / ☐ nutná zkorigovat

Symptom. odpověď _____

Opakované pohyby: ☒ Lepší / ☐ Stejně / ☐ Zhoršené RET s EXT v sedu - P Th, BE

Shrnutí: ☒ Lepší / ☐ Stejně / ☐ Zhoršené

Celkové zlepšení od vstupní návštěvy: 0 _____ 100%

Potvrzení klasifikace: ☒ Ano / ☐ Ne

Další testování (pokud je nutné)

Opakované pohyby: překorigovaný sed - P Th, BE

Jiné testování: RET s PT, MO - pohyb volný, bez bolesti; RET + TR + EXT + ROT vleže VAS 0/10

Oprava klasifikace (je-li nutná): Derangement Dysfunction Posture JINÉ (podskupiny) _____

Dnešní léčba:

Edukace důležitost správného držení těla

Mechanická terapie RET s EXT v sedu a překorigovaný sed, 10x/5x denně

Plán: redukce derangementu, po odstranění symptomů udržení redukce derangementu

Bariéry úzdravy: _____

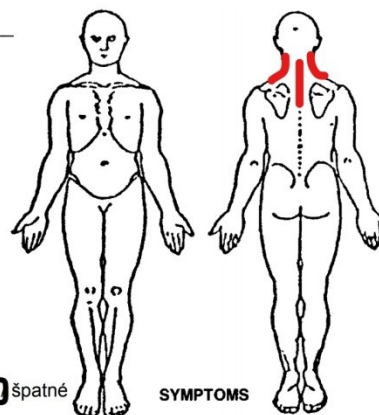
Pomůcky:

Bederní role používá v práci

Krční role _____

Kniha Záda / Krk / Rameno / Koleno _____

Noční role _____

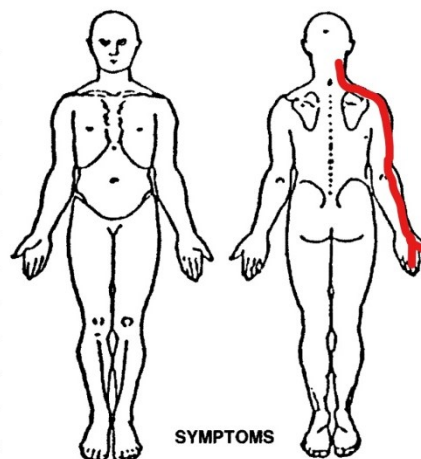


Příloha 6: Pacient č. 2 - vstupní vyšetření



THE MCKENZIE INSTITUTE HODNOCENÍ KRČNÍ PÁTEŘE

Datum 22. 7. 2019
 Jméno Pacient č. 2 Pohlaví M / ☒ Ž
 Adresa _____
 Telefon _____
 Datum nar. 1980 Věk _____
 Odeslán: ☒ Ort. / Bez doporučení / Ostatní _____
 Práce / držení těla rodičovská dovolená (3 děti), učitelka (pestrý pohyb)
 Volný čas / držení těla procházky, cvičení (protahování, posilování)
 Funkční disability této epizody _____
 vaření, otevírání sklenic, vypadávání předmětů z ruky (obden)
 Funkční disability skóre = 7
 Škála bolesti (0-10) 4 předloktí, 5 - 6 Cp 14D 6



ANAMNÉZA

Popište současné symptomy parestézie 1. - 3. prstu PHK, vystřelující bolest z Cp do PHK
 Trvající od podzim 2017 ☒ Zlepšení / Bez změny / Zhoršení
 Začátek obtíží v důsledku nadměrná psychická i fyzická zátěž Nebo bez příčinné souvislosti
 Počáteční obtíže: ☒ krk / paže / předloktí / bolest hlavy
 Konstantní symptomy: krk / paže / předloktí / bolest hlavy Intermitentní symptomy: krk / paže / předloktí / bolest hlavy
 Zhoršení ☒ předklon ☒ sezení 20 min (VAS 4/10) ☒ otáčení ☒ ležení / vstávání
dopoledne / během dne / odpoledne v klidu / v pohybu
jiné činnosti v předklonu (cyklistika, práce na zahradě)
 Zlepšení ☒ předklon ☒ sezení ☒ otáčení ☒ ležení
dopoledne / během dne / odpoledne v klidu / v pohybu
jiné ráno bolest LSp
 Poruchy spánku Ano / ☒ Ne Polštáře tři druhy, střídá je
 Poloha spánku na břiše / na zádech / boku / ☒ P / ☒ L matrace tuhá / měkká / prohýbá se
 Předchozí ataky ☒ 0 1-5 6-10 11+ První ataka v roce _____
 Předchozí anam. květen 2018 - vyšetření karpálních tunelů (EMG) - BPN
 Předchozí terapie červen 2018 - fyzioterapie (LTV, TMT, elektroterapie) - došlo k mírnému zlepšení stavu

CÍLENÉ OTÁZKY

Zábrať / tnutí / zvracení / polykání / + / - Chůze / HKK: ☒ normální / ☒ abnormální
 Léky: žádné / antirevmatika / analgetika / steroidy / antikoagula / jiné cipralex (antidepresivum)
 Celkový zdravotní stav: ☒ dobrý / ☒ průměrný / ☒ špatný
 Zobrazovací vyšetření: ☒ Ano / ☒ Ne září 2018 - MRI, degenerativní změny odpovídající věku
 Operace v poslední době: Ano / ☒ Ne Noční bolest: Ano / ☒ Ne
 Úrazy: Ano / ☒ Ne Nevysvětlitelný váhový úbytek: Ano / ☒ Ne
 Jiné: po námaze otok HKK

VYŠETŘENÍ

DRŽENÍ TĚLA (pohledem)

Vsedě: správné / dobré **špatné** Vstoje: správné / dobré **špatné** Protrakce hlavy: **Ano** / Ne Akutní ústřel: vpravo / vlevo / 0
 Korekce držení těla: **zlepšení** / zhoršení / bez efektu Klinický význam: **Ano** / Ne
 Jiné: při delším setrvání ve statické pozici je vyvolána bolest, změnou pozice nebo protažením se je odstraněna

NEUROLOGICKÉ

Motorický deficit handgrip strenght test PHK 29.7kg, LHK 31 kg Reflexy provedl neurolog - březen 2019
 Senzorický deficit provedl neurolog - březen 2019 Napínací manevry provedl neurolog - březen 2019

OMEZENÍ POHYBU	výraz	střed	min	0	bolest
Protrakce				X	Cp
Flexe				X	
Retrakce				X	Cp
Extenze				X	

	výraz	střed	min	0	bolest
Úklon (P)				X	
Úklon (L)				X	
Rotace (P)				X	PHK
Rotace (L)				X	

TEST POHYBŮ

Popište efekt na současnou bolest - Během: produkuje, odstraňuje, zvyšuje, snižuje, bez efektu, centralizuje, periferizuje. **Po:** lepší, zhoršení, není lepší, není zhoršení, bez efektu, centralizace, periferizace.

	Symptomy během testování	Symptomy po testování	Mechanická odpověď		
			Rozsah pohybu		Bez efektu
			↑	↓	
Popis příznaků před testem vsedě: bolest PHK (VAS 4/10), parestezie prstů					
PRO					
Opak. PRO					
1 RET	C, střed Cp (VAS 3/10)				
Opak. RET	C, střed Cp (VAS 3/10)	BE			×
RET EXT					
Opak. RET EXT					
Popis příznaků před testem vleže: bolest PHK (VAS 4/10), parestezie prstů					
2 RET	C, střed Cp (VAS 2/10)				
Opak. RET	C, střed Cp (VAS 2/10)	BE			×
3 RET EXT	Z, Cp a šíje l. dx. (VAS 5/10)				
Opak. RET EXT					
Popis příznaků před testem vsedě:					
Úklon (P)					
Opak. Úklon (P)					
Úklon (L)					
Opak. Úklon (L)					
ROT (P)					
Opak. ROT (P)					
ROT (L)					
Opak. ROT (L)					
FLEX					
Opak. FLEX					

STATICKE TESTY

Protrakce _____ Flexe _____
 Retrakce _____ Extenze: vsedě / na břiše / na zádech

JINÉ TESTY 10x RET s PP (ruce na CTh přechodu) - C, odstranění parestezie prstů

PŘEDBĚŽNÁ KLASIFIKACE (pracovní dg)

Derangement Dysfunkční Posturální Jiné
 centrální / symetrický unilaterální / asymetrický nad loket **unilaterální / asymetrický pod loket**

PRINCIP TERAPIE

Edukace: důležitost správného držení těla Pomůcky: _____
 Extenční princip: RET s PP (ruce na CTh přechodu), 10x/2h Laterální princip: _____
 Flekční princip: _____ Jiné: _____
 Bariéry k uzdravě žluté praporky
 Cíl terapie: snížení a centralizace bolesti a zlepšení funkce PHK

McKenzie Institute Czech Republic 2006©

Příloha 7: Pacient č. 2 - kontrolní vyšetření č. 2



McKENZIE INSTITUT - KONTROLNÍ SPIS

Datum 2. 8. 2019 Jméno Pacient č. 2 Číslo návštěvy 3

Kontrola postupu léčby:

Korekce držení těla ☒ Ano / ☐ Ne

Dodržování cvičení ☒ Ano / ☐ Ne

Frekvence: ☒ Přiměřená / ☐ Nepřiměřená Symptom. odpověď pocit tuhnutí mm. trapezii

Technika: Dobrá / ☒ nutná zkorigovat / nedostatečné napřímění páteře při cvičení

Spolupráce / odpovědnost: Výborná / ☒ dobrá / ☐ slabší / ☐ špatná

Symptomatická prezentace: pocit tuhnutí mm. trapezii při práci na počítači nebo při žehlení

Lokalita bolesti: ☒ Centralizovaná / ☐ Stejná / ☐ Periferizovaná

Frekvence: Lepší / ☒ Stejná / ☐ Zhoršená

Škála bolesti: 0 _____ 4 _____ 10

Lepší / ☒ Stejná / ☐ Zhoršená

Funkčnost: % zlepšení od vstupního vyšetření:

0 _____ 100%

Dotazníky hodnotící funkce: _____

Lepší / Stejná / Zhoršená

Mechanická prezentace:

Držení těla vsedě: Správné / ☒ dobré / ☐ špatné

Vstojce: Správné / ☒ dobré / ☐ špatné

Deformity ☐ Ano / ☒ Ne / ☐ Nesledováno

Neurologické testy: Lepší / Stejná / Zhoršené / ☒ Neprovedeny

Omezení rozsahu: Lepší / ☒ Stejná / ☐ Zhoršené / všechny pohyby Cp bez omezení

Provedení techniky: Dobrá / ☒ nutná zkorigovat / Symptom. odpověď tuhnutí mm. trapezii při RET Cp

Opakované pohyby: Lepší / ☒ Stejná / ☐ Zhoršené / 10x překorigovaný sed, lepší napřímění a odstranění tuhnutí mm. trapezii

Shrnutí: ☒ Lepší / ☐ Stejná / ☐ Zhoršení

Celkové zlepšení od vstupní návštěvy: 0 _____ 100%

Potvrzení klasifikace: ☒ Ano / ☐ Ne

Další testování (pokud je nutné)

Opakované pohyby: 10x RET s PP - P Cp, L; při napřímění páteře bez tuhnutí mm. trapezii

Jiné testování: RET + TR + EXT + ROT, VAS 0/10

Oprava klasifikace (je-li nutná): Derangement Dysfunction Posture JINÉ (podskupiny) _____

Dnešní léčba:

Edukace správné držení těla, režimová opatření (vyvarovat se činnosti v předklonu)

Mechanická terapie překorigovaný sed a RET s PP v sedu, 10x/5x denně

Plán: redukce derangementu, po odstranění symptomů udržení redukce derangementu

Bariéry uzdravy: žluté praporky, ochablé držení těla

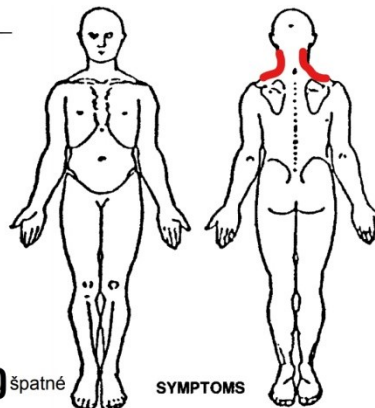
Pomůcky:

Bederní role _____

Krční role _____

Kniha Záda / Krk / Rameno / Koleno _____

Noční role _____



Příloha 8: Pacient č. 2 - kontrolní vyšetření č. 4



McKENZIE INSTITUT - KONTROLNÍ SPIS

Datum 30. 8. 2019 Jméno Pacient č. 2 Číslo návštěvy 5

Kontrola postupu léčby:

Korekce držení těla ☒ Ano ☐ Ne

Dodržování cvičení ☒ Ano ☐ Ne

Frekvence: ☒ Přiměřená ☐ Nepřiměřená Symptom. odpověď postupné odstranění bolesti

Technika: ☒ Dobrá ☐ nutná zkorigovat

Spolupráce / odpovědnost: ☒ Výborná ☐ dobrá / slabší / špatná

Symptomatická prezentace: postupně došlo k centralizaci bolesti a následně k jejímu odstranění

Lokalita bolesti: ☒ Centralizovaná ☐ Stejná / ☐ Periferizovaná

Frekvence: ☒ Lepší ☐ Stejná / ☐ Zhoršená

Škála bolesti: 0 4 10

☒ Lepší ☐ Stejná / ☐ Zhoršená

Funkčnost: % zlepšení od vstupního vyšetření:

0 100 100%

Dotazníky hodnotící funkce: _____

Lepší / Stejná / Zhoršená

Mechanická prezentace:

Držení těla vsedě: Správné ☒ dobré ☐ špatné

Vstoje: Správné ☒ dobré ☐ špatné

Deformity Ano ☒ Ne ☐ Nesledováno

Neurologické testy: Lepší / Stejně / Zhoršené ☒ Neprovedeny

Omezení rozsahu: ☒ Lepší ☐ Stejně / ☐ Zhoršené všechny pohyby Cp bez omezení

Provedení techniky ☒ Dobrá ☐ nutná zkorigovat

Symptom. odpověď _____

Opakované pohyby: ☒ Lepší ☐ Stejně / ☐ Zhoršené 10x ROT dx. ve stoje, VAS 0/10

Shrnutí: ☒ Lepší ☐ Stejně / ☐ Zhoršené

Celkové zlepšení od vstupní návštěvy: 0 100 100%

Potvrzení klasifikace: ☒ Ano ☐ Ne

Další testování (pokud je nutné)

Opakované pohyby: _____

Jiné testování: bolest byla odstraněna není nutné další testování

Oprava klasifikace (je-li nutná): Derangement Dysfunction Posture JINÉ (podskupiny) _____

Dnešní léčba:

Edukace postup léčby (pozvolný přechod k obnově funkce a prevenci recidiv)

Mechanická terapie překorigovaný sed a ROT dx ve stoje, 5 - 10x/3x denně

Plán: pozvolný přechod do fáze obnovy funkce a prevence recidiv

Bariéry úzdravy: _____

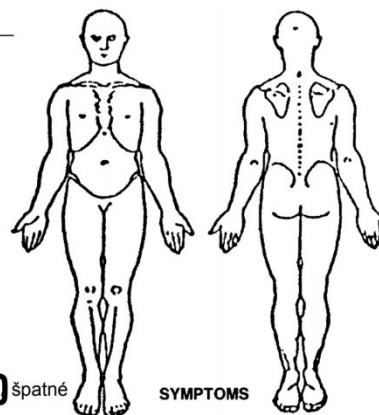
Pomůcky:

Bederní role _____

Krční role _____

Kniha Záda / Krk / Rameno / Koleno _____

Noční role _____



Příloha 9: Pacient č. 3 - kontrolní vyšetření č. 1



Datum 12. 8. 2019 Jméno Pacient č. 3 Číslo návštěvy 2

Kontrola postupu léčby:

Korekce držení těla ☒ Ano ☐ Ne

Dodržování cvičení ☒ Ano ☐ Ne

Frekvence: **Přiměřená** Nepřiměřená Symptom. odpověď snižování intenzity bolesti

Technika: ☒ Dobrá ☐ nutná zkorigovat

Spolupráce / odpovědnost: Výborná / dobrá / slabší / špatná

Symptomatická prezentace: BASELINE test na dlouhou hlavu m. biceps brachii, VR ramenního kloubu (VAS 1/10)

Lokalita bolesti: Centralizovaná / **Stejná** / Periferizovaná

Frekvence: ☒ Lepší / ☐ Stejná / ☐ Zhoršená

Škála bolesti: 0 2 10

☒ Lepší / ☐ Stejná/ ☐ Zhoršená

Funkčnost: % zlepšení od vstupního vyšetření:

0 _____ 100%

Dotazníky hodnotící funkce: _____

☒ Lepší ☐ Stejná ☐ Zhoršená

Mechanická prezentace:

Držení těla vsedě: Správné ☒ dobré ☐ špatné

Vstojte: Správne **dobré** špatné

Deformity Ano ☒ Ne ☐ NesledovánoNeurologické testy: Lepší/ Stejně / Zhoršené / **Neprovedeny**

Omezení rozsahu ☒ Lepší ☐ Stejně / Zhoršené všechny pohyby Cp již bez omezení

Provedení techniky **Dobrá** / nutná zkorigovat

Symptom. odpověď

Opakované pohyby: **Lepší** / Stejně / Zhoršené 10x RET Cp, VAS 0/10

Shrnutí: Lepší / Stejně / Zhoršení

Celkové zlepšení od vstupní návštěvy: 0 100%

Potvrzení klasifikace: ☒ Ano / ☐ Ne

Další testování (pokud je nutné)

Opakované pohyby: 10x RET s EXT Cp v sedě - P (VAS1/10),L

Jiné testování: testy zvolené jako baseline po RET s EXT, VAS 0/10

Oprava klasifikace (je-li nutná): Derangement Dysfunction Posture JINÉ (podskupiny)

Dnešní léčba:

Edukace postup léčby (důraz na prevenci recidiv obtíží)

Mechanická terapie RET s EXT Cp v sedě, 10x/5x denně

Plán : redukce derangementu, po odstranění szmptomů udržení redukce derangementu

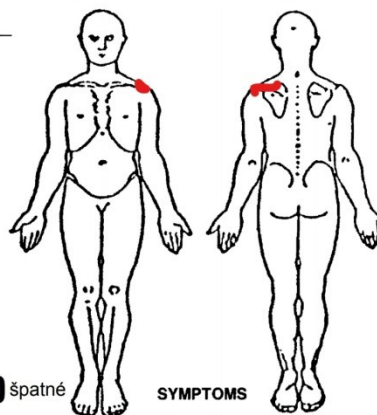
Bariéry úzdravy:

Pomůcky: Bederní role

Krční role

Kniha Záda / Krk / Rameno / Koleno

Noční role



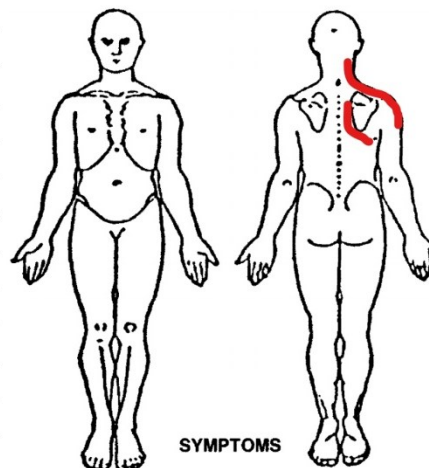
©McKenzie Institute International 2016

Příloha 10: Pacient č. 4 -vstupní vyšetření



THE MCKENZIE INSTITUTE HODNOCENÍ HRUDNÍ PÁTEŘE

Datum 25. 7. 2019
 Jméno Pacient č. 4 Pohlaví ☒ M ☐ Ž
 Adresa _____
 Telefon _____
 Datum nar. 1988 Věk _____
 Odeslán od: ☒ PL / Ort. / bez doporučení / ostatní _____
 Práce / držení těla zámečnická a montér (stoj 8 - 9h/den),
velká fyzická zátěž - zvedá až 80kg závaží
 Volný čas / držení těla cvičení v posilovně (1x týdně)
 Funkční disability této epizody 1. upažení s činkou
 Funkční disability skóre 2. sed u počítače s HKK na stole
 Škála bolesti (0-10) 7 - 8 14D 5



ANAMNÉZA

Popište současné symptomy bolest (lokality viz obrázky výše)
 Trvající od léto roku 2018 (1 rok) zlepšení ☒ bez změn ☒ zhoršení ☐
 Začátek obtíží v důsledku Nebo bez příčinné souvislosti
 Počáteční obtíže: bolest v oblasti Cp, která se šířila do oblasti ramene a lopatky na pravé straně
 Konstantní symptomy: _____ Intermitentní symptomy: viz obr.
 Zhoršení předklon ☒ sezení ☒ vstávání ☒ otáčení krk / trup ☒ stání ☒ ležení *
dopoledne ☒ v průběhu dne ☒ odpoledne ☒ v klidu / v pohybu
jiné * leh na pravém boku a na zádech s vyvýšenou hlavou, VR ramenního kloubu (Z v oblasti ramene)
 Zlepšení předklon ☒ sezení ☒ otáčení krk / trup ☒ stání ☒ ležení *
dopoledne ☒ v průběhu dne ☒ odpoledne ☒ v klidu / v pohybu
jiné * addukce lopatek v leže na zádech (na tvrdé podložce), leh na zádech s podložením ramene
 Poruchy spánku Ano / Ne dle polohy Polštář minimální podložení hlavy
 Poloha spánku na břiše ☒ na zádech ☒ boku P L Matrace: tuhá ☒ měkká ☐ prohýbá se
 Předchozí ataky ☒ 0 1-5 6-10 11+ První ataka v roce _____
 Předchozí anamnéza od 15 let bolesti v oblasti mm. trapezií, bolesti předloktí

Předchozí terapie fyzioterapie (elektroléčba, rázová vlna, TMT, LTV) vedlo ke zhoršení stavu

CÍLENÉ OTÁZKY

kašel / kýčání / prohloubený dech + / ☐ Chůze: ☒ normální ☐ abnormální
 Léky: ☒ žádné ☐ antirevmatika / analgetika / steroidy / anticoagul / jiné _____
 Celkový zdravotní stav: ☒ dobrý ☐ průměrný ☐ špatný _____
 Zobrazovací vyšetření: ☒ Ano / ☐ Ne MRI kolenního kloubu I. dx. _____
 Operace v poslední době: ☒ Ano / ☐ Ne 9/2019 plánovaná op. kolenního kloubu Noční bolest: ☒ Ano / ☐ Ne _____
 Úazy: ☒ Ano / ☐ Ne Nevysvětlitelný váhový úbytek: ☒ Ano / ☐ Ne _____
 Jiné: 2 roky stejná hmotnost (předtím zhubl 30kg)

McKenzie Institute Czech Republic 2006©

VYŠETŘENÍ

DRŽENÍ TĚLA (pohledem)

Vsedě: správně dobře špatně Vstojе: správně dobře špatně Protrakce hlavy: Ano / Ne Kyfóza: snižená zvýšená normální
Korekce držení těla: zlepšení / zhoršení / bez efektu _____
Jiné: _____

NEUROLOGICKÉ (HK a DK)

Motorický deficit neprovedeno Reflexy neprovedeno
Senzorický deficit neprovedeno Napínací manévry neprovedeno

OMEZENÍ POHYBU

	výraz	střed	min	0	bolest
Flexe				X	X
Extenze			X		X
Rotace (P)			X		X
Rotace (L)				X	
Jiné					

TEST KRČNÍ PÁTEŘE - DIFERENCIACE

Opak. Pro _____
Opak. Ret 10x s PT odstraňuje obtíže _____
Opak. Ret Ext _____
Opak. Úklon P _____
Opak. Úklon L _____
Opak. ROT R _____
Opak. ROT L _____
Opak. Flex _____

TEST POHYBŮ

Popiš efekt na současnou bolest - Během: produkuje, odstraňuje, zvyšuje, snižuje, bez efektu, centralizuje, periferizuje. **Po:** lepší, zhoršení, není lepší, není zhoršení, bez efektu, centralizace, periferi.

	Symptomy během testování	Symptomy po testování	Mechanická odpověď		
			Rozsah pohybu	bez efektu	
			↑	↓	
Popis příznaků před testem vsedě:					
FLEX					
Opak. FLEX					
EXT					
Opak. EXT					
Popis příznaků před testem vleže: bolest (lokalita viz obr.), VAS 2/10					
EVL (na břiše)	P střed Thp, VAS 3/10				
Opak. EVL (na břiše)	P střed Thp, VAS 4/10	Z			X
EVL (na zádech)					
Opak. EVL (na zádech)					
Popis příznaků před testem vsedě:					
ROT P					
Opak. ROT P					
ROT L					
Opak. ROT L					
Jiné:					

STATICKÉ TESTY

Flexe _____ Rotace P _____
Extenze / na břiše / na zádech _____ Rotace L _____

JINÉ TESTY RET Cp s PP - P Cp (VAS 3/10), L _____

PŘEDBĚŽNÁ KLASIFIKACE (pracovní dg.)

Derangement krční páteře Dysfunkční _____ Posturální _____ Jiné _____
centrální / symetrický unilaterální / asymetrický nad loket _____

PRINCIP TERAPIE

Edukace správné držení těla, princip léčby Pomůcky _____
Mechanická terapie: Ano / Ne _____
Extenční princip: RET Cp s PP v sedě, 10x/2h Laterální princip: _____
Bariéry k uzdravě _____
Cíl terapie: obnovení pohyblivosti a funkce krční páteře, odstranění bolesti

McKenzie Institute Czech Republic 2006©

Příloha 11: Pacient č. 4 - kontrolní vyšetření č. 2



McKENZIE INSTITUT - KONTROLNÍ SPIS

Datum 5.8.2019 Jméno Pacient č. 4 Číslo návštěvy 3

Kontrola postupu léčby:

Korekce držení těla ☒ Ano / ☐ Ne

Dodržování cvičení ☒ Ano / ☐ Ne

Frekvence: ☒ Přiměřená / ☐ Nepřiměřená Symptom. odpověď _____

Technika: ☒ Dobrá / ☐ nutná zkorigovat _____

Spolupráce / odpovědnost: ☒ Výborná / ☐ dobrá / ☐ slabší / ☐ špatná

Symptomatická prezentace: občas bolest vystřelí do oblasti pravého ramene

Lokalita bolesti: ☒ Centralizovaná / ☐ Stejná / ☐ Periferizovaná _____

Frekvence: ☒ Lepší / ☐ Stejná / ☐ Zhoršená

Škála bolesti: 0 _____ 3 _____ 10

☒ Lepší / ☐ Stejná / ☐ Zhoršená

Funkčnost: % zlepšení od vstupního vyšetření:

0 _____ 100%

Dotazníky hodnotící funkce: _____

☒ Lepší / ☐ Stejná / ☐ Zhoršená

Mechanická prezentace:

Držení těla vsedě: Správné ☒ dobré / ☐ špatné

Vstojí: Správné ☒ dobré / ☐ špatné

Deformity ☐ Ano ☒ Ne / ☐ Nesledováno

Neurologické testy: Lepší/ Stejně / Zhoršené ☒ Neprovedeny

Omezení rozsahu: ☒ Lepší / ☐ Stejně / ☐ Zhoršené všechny pohyby krční páteře jsou bez omezení rozsahu a nevyvolávají bolest

Provedení techniky ☒ Dobrá / ☐ nutná zkorigovat

Symptom. odpověď _____

Opakované pohyby: ☒ Lepší / ☐ Stejně / ☐ Zhoršené vleže RET s EXT a ROT Cp, P Cp VAS 2/10, L

Shrnutí ☒ Lepší / ☐ Stejně / ☐ Zhoršení

Celkové zlepšení od vstupní návštěvy: 0 _____ 100%

Potvrzení klasifikace: ☒ Ano / ☐ Ne

Další testování (pokud je nutné)

Opakované pohyby: _____

Jiné testování: _____

Oprava klasifikace (je-li nutná): Derangement Dysfunction Posture JINÉ (podskupiny) _____

Dnešní léčba:

Edukace důležitost správného držení těla, postup léčby (obnova funkce, prevence recidiv obtíží)

Mechanická terapie RET s EXT a ROT vleže (s hlavou mimo lehátko), 10x/5x denně

Plán: redukce derangementu, po odstranění symptomů udržení redukce derangementu a obnova funkce

Bariéry uzdravy: _____

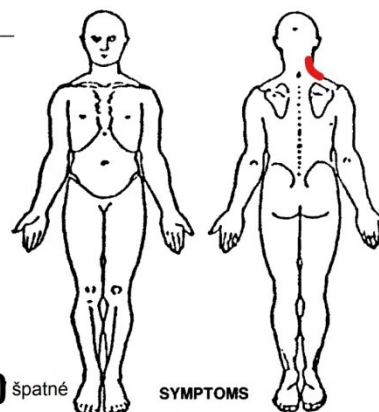
Pomůcky:

Bederní role _____

Krční role používá na spaní (vyhovuje mu)

Kniha Záda / Krk / Rameno / Koleno _____

Noční role _____



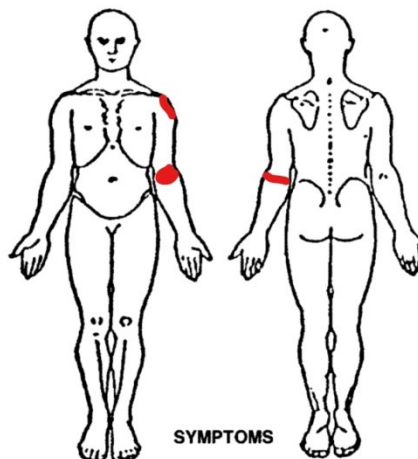
Příloha 12: Pacient č. 5 - vstupní vyšetření



McKENZIE INSTITUT VYŠETŘENÍ HORNÍ KONČETINY

Datum 3.12.2019
 Jméno Pacient č. 5 Pohlaví ☒ M / ☐ Ž
 Adresa _____
 Telefon _____
 Datum narození 1973 V ě k _____
 Odeslání ☒ Ort. / Bez doporučení / Ostatní _____
 Práce: Mechanická zátěž kuchař, nyní pracovní neschopnost

Volný čas: Mechanická zátěž péče o čtyřletého syna, cyklistika
 Funkční disability této epizody 1. výkon zaměstnání
2. cyklistika
 Funkční disability skóre 5
 VAS skóre (0-10) 10 14D 10



Anamnéza **Pravák / ☒ levák**
 Současné symptomy bolest (viz obrázek výše), parestezie prstů levé ruky, mírný otok v oblasti levého lokte
 Trvalí od 26. 9. 2019 pracovní neschopnost Zlepšení ☒ Beze změny / ☐ Zhoršení
 Začátek obtíží v důsledku _____ ☒ bez příčinné souvislosti
 Počáteční obtíže parestezie prstů levé ruky, otoky LHK Parestezie: ☒ Ano / ☐ Ne
 Anamnéza páteře ráno bolest Cp Kašel / Kýchání + / ☐
 Konstantní symptomy: oblast loketního kloubu Intermitentní symptomy: oblast ramenního kloubu (viz obr.)

Zhoršení předklon sezení otáčení krk oblékání ☒ dosáhnutí ☒ stisk
☒ dopoledne / během dne / odpoledne ☒ v klidu v pohybu Spánek: na břiše / zádech / bocích P / L
 jiné řízení vozidla _____
Zlepšení předklon sezení otáčení krk oblékání dosáhnutí stisk
 dopoledne / během dne / odpoledne v klidu ☒ v pohybu Spánek: na břiše ☒ zádech / bocích P / L
 jiné _____

Běžné používání bolest: Lepší Zhoršuje Bez efektu Porucha spánku Ano / ☒ Ne
 Bolest v klidu: ☒ Ano / ☐ Ne Oblast: Krk / Rameno ☒ Loket Zápěstí / Ruka
 Jiné doplnění: ☒ Otok Zarážka během pohybu / Zvukový jev / zamlnutí Subluxace
 Terapie této epizody Ortopedie - 3x obstríh, sádrový obvaz 5 týdnů (pohyb možný jen prsty), BE
 Předchozí epizody před 6 lety stejné obtíže na PHK, před 10 lety epizoda bolesti Cp
 Předchozí terapie _____
 Celk. zdrav. stav: ☒ dobrý / průměrný / špatný _____
 Léky: Žádné / NSAID / ☒ analg / steroidy / anticoagul / jiné auilin
 Zobrazovací vyšetření: Ano / ☒ Ne
 Operace v poslední době: Ano / ☒ Ne Noční bolesti: Ano / ☒ Ne
 Úrazy: A n o / ☒ Ne Nevysvětlitelný váhový úbytek: A n o / ☒ Ne

Shrnutí Akutní / Subakutní / ☒ Chronický Trauma / ☒ pozvolný začátek
 Oblast k objektivnímu vyšetření ☒ Krk / Rameno / ☒ Loket Zápěstí / Ruka Jiné: _____

McKenzie Institute International 2013©

VYŠETŘENÍ

Držení těla

Sezení: správné ☒ špatné ☐ Korekce držení: zlepšení / zhoršení / bez efektu ☒ Stání: správné ☒ špatné ☐

Jiné: _____

NEUROLOGICKÉ: Neprovedeno ☒ motorické ☒ senzitivní / reflexy / napínací manévry ☐ viz odporové testy

BASELINE (bolest nebo funkční aktivita): stisk ruky, dosáhnout pro předmět

KONČETINA

Rameno ☒ Loket ☒ Zápěstí / Ruka

OMEZENÍ POHYBU	Výraz	Střed	Min	0	Bolest
Flexe			×		loketní kloub
Extenze			×		loketní kloub
Supinace				×	
Pronace				×	

	Výraz	Střed	Min	0	Bolest
Addukce/ radiální dukce					
Abdukce / ulnární dukce					
Vnitřní rotace					
Zevní rotace					

Pasivní pohyb (+/- přetlak) (poznámky, symptomy a rozsah):

FX loketního kloubu, minimální omezení rozsahu pohybu

BBP	BNK
×	×

Odpověď na odporové testy (bolest) FX i EXT loketního kloubu pozitivní, vyvolána bolest (VAS 10/10), výrazná slabost oproti PHK (zejm. FX)

Jiné testy

PÁTEŘ

Omezení rozsahu EXT a RET minimální omezení

Vliv opak. pohybů 10x RET Cp v sedě - P Cp, L - testy baseline prováděny s výrazně menší bolestí

Vliv u setrvávání v pozicích

Testování páteře Nemá význam ☒ má význam ☐ sekundární problém

Baseline symptomy FX e EXT loketního kloubu proti odporu (izometrická kontrakce)

Opakované pohyby	Symptomatická odpověď		Mechanická odpověď	
Aktivní/ pasivní pohyby, odporové, funkční testy	Během – Produkce, odstranění, zvyšuje, snižuje, bez efektu	Po – Lepší, zhoršení, NL, NZ, BE	Efekt – ↑ nebo ↓ ROM, síla nebo funkční test	Bez efektu
RET Cp v sedě	P Cp	L	L - FX i EXT proti odporu	
Vliv setrvávání v pozicích				

PŘEDBĚŽNÁ KLASIFIKACE

Končetina

☒ Páteř

Dysfunkce – Artikulární

Derangement

Jiné

asymetrický unilaterální pod loket

Kontraktilní

Posturální

Nejasná

PRINCIP TERAPIE

Edukace správné držení těla

Cvičení a frekvence RET Cp v sedě, 10x/2h

Bariéry k uzdravě

Cíl terapie Návrat do zaměstnání, snížení bolesti a zlepšení funkce levého loketního kloubu

Pomůcky

Příloha 13: Informovaný souhlas pacienta

Informovaný souhlas pacienta (vzor)

Název bakalářské práce (dále jen BP):

Stručná anotace BP (shrnutí tématu a průběhu zpracování BP sdělované pacientovi):

Jméno a příjmení pacienta:

Datum narození:

Kazuistika pacienta pod číslem:

- 1) Já, níže podepsaný/á souhlasím s mou účastí v BP, jejíž výsledky budou anonymně zpracovány. Je mi více než 18 let a jsem svéprávný/svéprávná.
- 2) Byl/a jsem podrobně a srozumitelně informován/a o cíli BP a jejích postupech, a o tom, co se ode mě očekává. Byl mi vysvětlen očekávaný přínos BP.
- 3) Porozuměl/a jsem tomu, že svou účast v BP mohu kdykoliv přerušit či zcela zrušit, aniž by to jakkoliv ovlivnilo průběh mé další léčby. Moje spolupráce při tvorbě BP je dobrovolná.
- 4) Informace získané o mé osobě budou zpracovány a zveřejněny přísně anonymně. Souhlasím s publikováním anonymizovaných dat i jinde než v samotné BP.
- 5) S mou spoluprací při tvorbě BP není spojeno poskytnutí žádné finanční ani jiné odměny.
- 6) Obdržím podepsaný a datem opatřený stejnopis Informovaného souhlasu.

Datum:

Podpis pacienta:

Podpis autora BP: